Nº495 Año XIX • 2017
Sale viernes sí, viernes no

PRÁCTICA • ACTUAL • QUINCENAL

Computer Hoy

computerhoy.com

Miembro del grupo Computer Bild

COMPARATIVA
32 Unidades **SSD** a prueba





Además, retoca tus fotos en el móvil con **Snapseed**

EDITA TUS FOTOS COMO UN PROFESIONAL CON NICK COLLECTION

- Antes 500 €, ¡ahora totalmente gratis!
- Fotos HDR
- Fotos artísticas en blanco y negro
- Filtros
- Efectos de color e iluminación...



ASÍ ES EL NUEVO iPHONE X

10 razones por las que gastarte 1.329 € en un móvil

ACTUALIDAD

Fútbol y cine, ¿gratis y legal?

Toda la verdad sobre los **reproductores de streaming**



Jugar aprendiendo

Descubre la nueva caja de herramientas creativas **LEGO BOOST**



PRÁCTICO

Windows 10 y Android con tu toque personal

Fondos de escritorio, iconos, widgets, launchers...



TEST

COMPARATIVA

10 Auriculares inalámbricos



El retorno más esperado

Probamos los **Nokia** 3, 5 y 6



CONTINUA TU EXPERIENCIA DIGITAL









KASPERSKY lab



Las amenazas digitales son cada vez más sofisticadas y no puedo correr riesgos con mis datos personales. Kaspersky Internet Security me protege, esté donde esté.

Protégete ya en Kaspersky.es

Kaspersky®
Internet Security



N° 495

CARLOS GOMBAU
Redactor Jefe

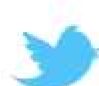
EDITA TUS FOTOS COMO LO HACEN LOS EXPERTOS

DE LA CÁMARA OSCURA AL SMARTPHONE E INTERNET. Aunque la 'instantánea' más antigua conservada de la que se tiene constancia data de junio de 1826 –'Vista desde la ventana en Le Gras', una exposición de 8 horas realizada por el francés Joseph Nicéphore Niépce, se considera como tal–, no fue hasta el año 1900 cuando se popularizó la fotografía con el lanzamiento de la serie Brownie por parte de la Eastman Kodak Company. Con un precio de 1 $ y un rollo para 117 capturas, la empresa neoyorquina fue capaz de alcanzar las 150.000 unidades vendidas durante el primer año. Ahora bien, me resulta cuanto menos paradójico que, aquellos que acunaron el eslogan "usted apriete el botón, nosotros hacemos el resto", se declarasen en suspensión de pagos en 2012 y a día de hoy su futuro sea incierto.

Para el año 1930 ya se tomaban cerca de mil millones de fotos al año, diez mil millones en 1970, veinticinco mil millones diez años después, en la década de los 80, y cerca de ochenta mil millones al cerrar el siglo XX. El pasado año, según los últimos informes de InfoTrends, se alcanzó la cifra de 1,1 billones de fotos/año y se estima que en 2017 crecerá un 9% hasta rozar los 1,2 billones, el doble que en 2013. ¡Casi nada! Y un dato más que, a estas alturas, no debería sorprender a nadie: el 85% de las fotos se realizan desde un teléfono móvil. Está claro, nos gusta hacer fotos, editarlas... ¡y compartirlas!, y así lo confirma la cantidad de apps y servicios que lo permiten.

> **CUANDO TERMINE 2017 SE HABRÁN PUBLICADO CERCA DE 4,7 BILLONES DE FOTOGRAFÍAS EN INTERNET**

Cuando termine 2017 se habrán publicado en Internet 4,7 billones de fotos (eran 3,2 billones en 2015), y de ahí el interés por parte de Google, ya en el año 2012, por adquirir la compañía Nik Software, desarrolladora de la app Snapseed y de plug-ins para Photoshop. Estos, con un precio original de 500 $, pasaron a costar 150 $ tras la compra y en 2016 se anunció su libre distribución. Ahora, se abandona su desarrollo –se veía venir–, pero su funcionalidad sigue intacta. Te descubrimos lo que Nik y Snapseed pueden hacer por ti y por tus fotos.

carlos.gombau@axelspringer.es |  @cgombau

Tu opinión cuenta...



computerhoy.com



ticbeat.com


ComputerHoy


@computerhoy



+computerhoycom



ComputerhoyTV

STORE
store.axelspringer.es

No te pierdas...

NUEVO iPHONE X ... Y SUS RIVALES

Apple ha lanzado recientemente sus novedades tras IFA 2017. Te hablamos cuál ha sido su oferta y la de su competencia cercana. **Página 14**




CONSIGUE LA FOTO PERFECTA

Te explicamos cómo darle un toque diferente a tus instantáneas con ayuda del software Nik Collection y de la app Snapseed. **Página 32**



TOMA VELOCIDAD CON UN SSD

Analizamos 32 unidades de almacenamiento SSD, que garantizarán la máxima velocidad a tu ordenador. ¡Y no pares! **Página 48**



SUMARIO

COMPUTER HOY Nº 495 SEPTIEMBRE



ACTUALIDAD

TODO SOBRE ANDROID 8.0

Oreo ya está aquí y Computer Hoy te cuenta cuáles son las novedades de esta nueva versión. Página 16

¿FÚTBOL PIRATA CON KODI BOX?

Fútbol, películas y series gratis es lo que prometen algunos Set-top box con Kodi. Pero, ¿qué hay detrás en realidad? Página 18



PRÁCTICO

WINDOWS A TU GUSTO

Con Rainmeter podrás darle un toque mucho más original a tu escritorio de Windows. Página 42

PERSONALIZA TU ANDROID

Te contamos cómo darle un look renovado a la pantalla de tu Android. Página 46



TEST

SONIDO SIN ENREDOS

Cómodos de llevar y suenan muy bien. Probamos 10 auriculares Bluetooth y te contamos cuál es el mejor de todos. Página 58

EL RETORNO DEL NOKIA

Con los Nokia 3, 5 y 6, la compañía pretende revolucionar el mundo de los smartphones. Página 64



SABER MÁS

¿CUÁL ELIGES?

¿Libros en papel o libros digitales? Cada uno aporta sus ventajas para disfrutar de la lectura. Página 72

MONITORES DE ORDENADOR

Si vas a comprar un monitor para tu equipo, te damos las claves para elegir correctamente. Página 76

BATALLA VIRT





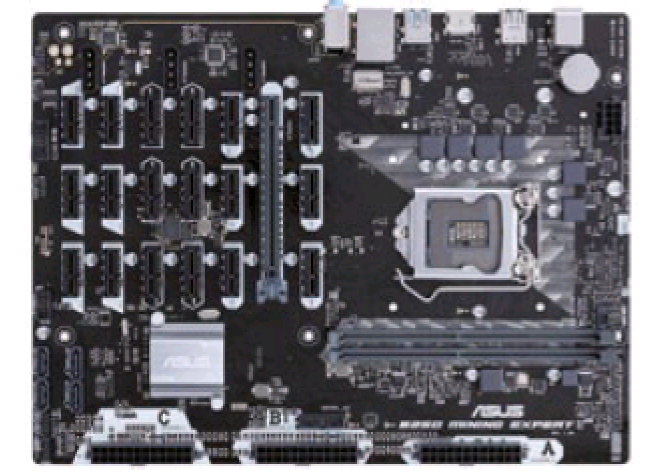
UAL

Los veteranos del ejército británico John Kidman (a la izquierda) y Bill Hunt se sumergen, con ayuda de la moderna tecnología de realidad virtual, a un episodio ya acontecido, concretamente entre los meses de julio y noviembre de 1917. De este modo, en el Household Cavalry Museum de Londres, los visitantes pueden experimentar mucho más de cerca, a través de una simulación virtual, hechos ocurridos en el pasado. En esta ocasión, se trata de la llamada Tercera Batalla de Ypres (Flandes occidental) de la Primera Guerra Mundial.

... Y LO QUE SIGNIFICAN PARA TI

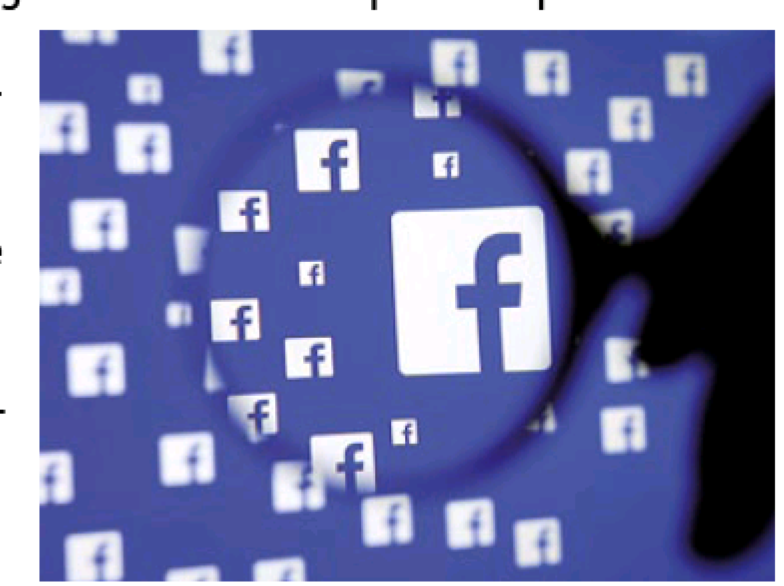
1 NUEVAS PLACAS PARA MINAR BITCOINS

La fiebre por la minería de bitcoins debido al alto precio alcanzado por la popular criptomoneda ha llevado a los fabricantes de componentes y equipos electrónicos como Asus a continuar desarrollando y presentando productos específicos para esta tarea cada vez más potentes. La prueba es esta placa base para minar bitcoins y otras criptomonedas con soporte para 19 GPU, que ha sido expresamente diseñada para este propósito.



2 LAS NOTICIAS FALSAS PUBLICADAS EN FACEBOOK NO PODRÁN TENER PUBLICIDAD

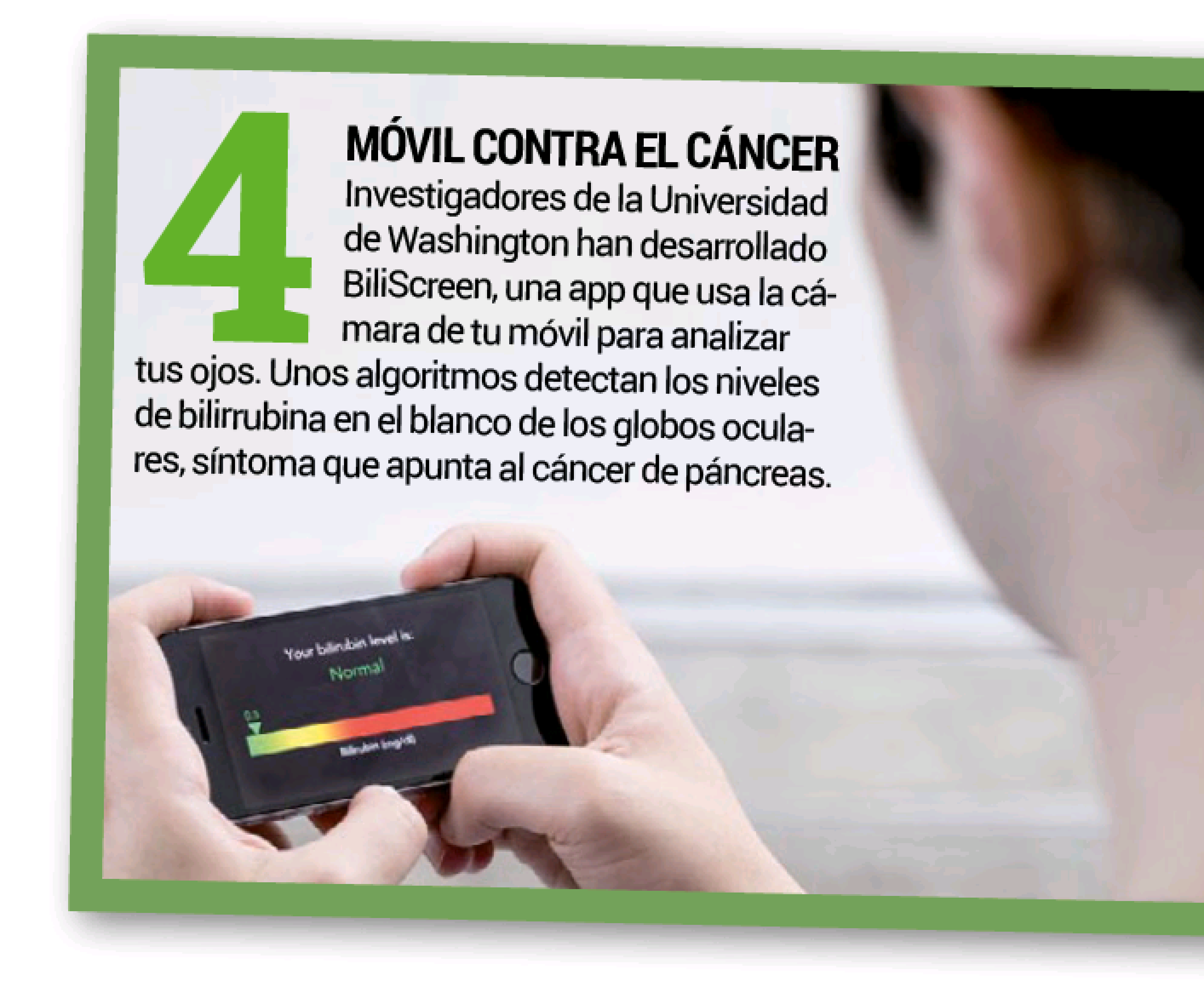
Las páginas de Facebook que compartan noticias falsas tendrán prohibido el acceso a los anuncios. Así lo ha anunciado la propia compañía en su blog oficial. Se trata de una medida dirigida a sancionar a aquellos espacios desde donde se difunden contenidos que no son ciertos con el fin de conseguir visibilidad y beneficio económico, dándole a los usuarios información falsa. La red social ya trabaja con organizaciones externas para verificar la autenticidad de las informaciones.



3 EL MAYOR SPAMBOT DESCUBIERTO ATACA A 711 MILLONES DE EMAILS

Esta lista de spam ha sido reunida por un hacker desconocido y estaba alojada en un servidor 'abierto y accesible' de los Países Bajos que contenía las direcciones de millones de usuarios a los que enviaba correos no deseados con malware insertado en un GIF de 1x1.





4 MÓVIL CONTRA EL CÁNCER

Investigadores de la Universidad de Washington han desarrollado BiliScreen, una app que usa la cámara de tu móvil para analizar tus ojos. Unos algoritmos detectan los niveles de bilirrubina en el blanco de los globos oculares, síntoma que apunta al cáncer de páncreas.

5 DRONES PARA DETECTAR TIBURONES QUE SE ACERQUEN A PLAYAS AUSTRALIANAS

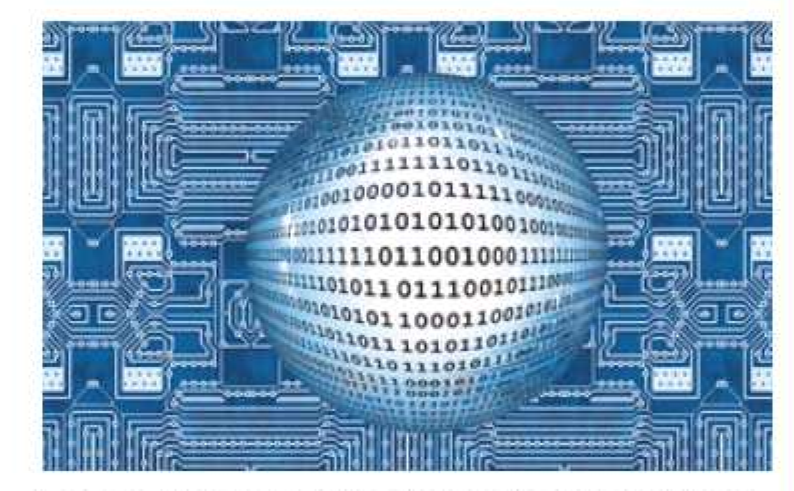
La Universidad Tecnológica de Sydney, en colaboración con el fabricante de drones Little Ripper Group, han desarrollado un dron dotado de inteligencia artificial que es capaz de detectar tiburones. El software de inteligencia artificial ha sido entrenado con cientos de fotos y vídeos de tiburones reales captados desde el aire, pues es la visión que tendrá el dron cuando sobrevuele el mar. El dron será capaz de distinguir tiburones de otras criaturas marinas y también bañistas y barcos, y se prevé incorporarle un repelente para tiburones que ahuyente al animal por medio de corrientes eléctricas.

DE QUÉ SE HABLA **EN LA RED**

Entra en **ComputerHoy.com** para conocer minuto a minuto lo que ocurre en tecnología y movilidad, y compártelo en Facebook, Twitter y Google+.

Computer Hoy.com Ordenadores cuánticos

No hay duda de que los datos están cambiando la manera en la que trabajamos. Al día producimos **2,5 exabytes de información**, el equivalente a la documentación que albergan 250.000 bibliotecas o el contenido de cinco millones de ordenadores portátiles.



¿Cómo es posible almacenar tanta información? ¿Existe una tecnología capaz de recopilar y analizar todos esos datos? Sí, la **computación cuántica**.

Cuando alguna de los grandes consiga construir una computadora cuántica comercialmente viable, es posible que estos ordenadores sean capaces de completar cálculos que hasta el momento con la tecnología existente es prácticamente imposible. De momento, solo **Google y la NASA** investigan con D-Wave 2x posibles aplicaciones de la computación cuántica en Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático.

bit.ly/2vKbCMs



Los post más comentados

Parece que una compañía japonesa puede haber dado con la clave para fabricar discos duros HDD de más capacidad y más baratos: utilizar vidrio en lugar de aluminio. Se esperan discos de 20 TB para el año 2020.



bit.ly/2wMVP28

¿Tu ordenador, consola de videojuegos o electrodoméstico han dejado de funcionar sin razón aparente? Seguramente se una soldadura. Toca reballing urgentemente.



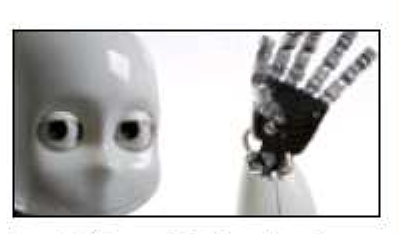
bit.ly/2wMu7Ug

facebook.com/ComputerHoy



Los tuits más populares

Un equipo de investigadores del ITT (Instituto Italiano de Tecnología) está trabajando en el desarrollo del primer robot humanoide que podría volar, con un metro de altura y dimensiones de un niño de tres años y medio.



bit.ly/2wehv3H

En Sudáfrica se ha estrenado recientemente la primera serie para WhatsApp, con un total de siete capítulos que se emiten a diario única y exclusivamente en la popular app de mensajería.



bit.ly/2wNoaGv

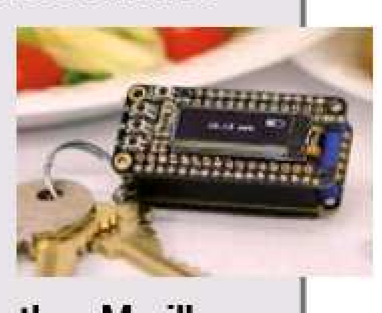
@computerhoy

5 Comentarios de Facebook

1 Ahorradora: 'El IVA del cine volverá a ser del 10% en 2018' Lo suyo sería que no me gastara más en la bebida y las palomitas que en la entrada. **Vanessa Hernández**



2 Glotón: 'Este llavero detecta alérgenos en la comida en menos de diez minutos' Seguro que vas a esperar a que termine el análisis... la comida se te ha enfriado y ya se te pasó el hambre. **Jonathan Murillo**



3 Sutil: 'Descubren un agujero negro en el centro de nuestra galaxia' Siempre hay un agujero negro detrás de una nube de gas, se llama anatomía... **Mauricio Rosa**



4 Friki: '¿De verdad sirve de algo tener un móvil resistente al agua?' Si eres Aquaman seguro que te sirve. **Matías Vélez**

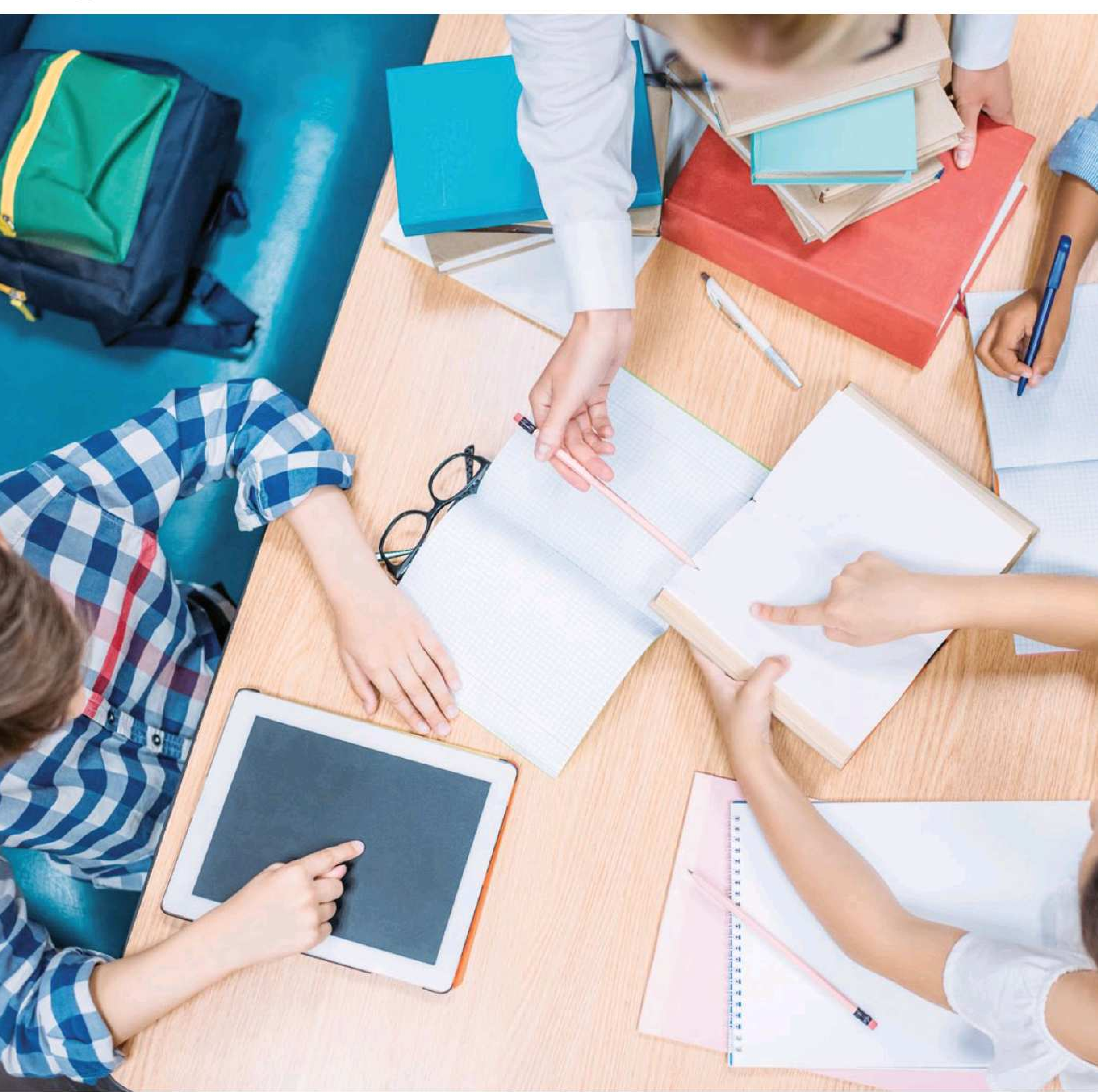


5 Imagen destacada: A grandes males, grandes remedios.



NAVEGAR SEGUROS: PRIORIDAD PARA LOS MÁS PEQUEÑOS

¿TODO LISTO PARA L



LA VUELTA AL COLE?



¿Está todo bien preparado para la vuelta al cole? Te hablamos de las soluciones de AVM para proporcionarles una navegación segura en la web.



Foto: Depositphotos.com

Parece que fue ayer cuando preparábamos en familia nuestras ansiadas vacaciones de verano, después de un año de trabajo duro y de variadas tareas tanto dentro como fuera del hogar. Y no solo nos hicimos cargo del equipaje, la documentación de nuestro viaje y los potenciales planes a realizar en el destino elegido; también, y por supuesto, dejamos nuestra casa lista para 'afrontar' nuestra ausencia con las mejores garantías de seguridad hasta nuestro regreso. Todo ello gracias al **acceso remoto seguro**, que nos proporcionan compañías líderes en el mercado como **AVM y su familia de productos FRITZ!**

Hogar en buenas manos, verano feliz

Cuando somos conscientes de que dejamos nuestra vivienda en buenas manos, la vuelta se hace mucho más llevadera a la par que evitamos sorpresas desagradables y posibles contratiempos. Así, parece que no nos hemos alejado nunca: hemos tenido acceso a nuestra red doméstica desde fuera de casa; hemos dejado nuestros teléfonos cargados y estos han registrado las llamadas y mensajes de voz recibidos. Hemos simulado estar dentro de casa para disuadir a posibles ladrones gracias a la función domótica de encendido y apagado de luces, música y televisión; hemos vigilado con nuestras cámaras IP todo lo que sucedía en el interior de nuestra vivienda; y, por si fuera poco: ¡incluso hemos regado las plantas en remoto! ¿Se puede pedir mayor tranquilidad?

¡Vuelta a casa!

Nos cueste más o menos asumirlo, ya estamos de vuelta. Con el soporte y apoyo incondicional de compañeros de hogar expertos y de confianza como AVM y sus productos FRITZ! conectados por nosotros, hemos podido ¡desconectar¡ a la par que descansar y disfrutar. Es el momento de retomar la actividad en nuestras casas, justo donde la dejamos. Llega la hora de preguntarnos: ¿está todo realmente listo para la vuelta al cole? Y no hablamos solo de nuestro retorno a la rutina como adultos; sino que, de modo especial y yendo mucho más allá, nos ocupan y preocupan los más pequeños de la casa. Dado que hoy en día los niños pasan tanto tiempo en Internet como los adultos, entre otros aspectos hemos de poner toda nuestra energía en proporcionarles una navegación segura en la web.

Navegar seguros con AVM y FRITZ!

Como no podía ser de otro modo, las empresas pertenecientes a este sector también están tomando cartas en el asunto para estar involucradas activamente en el mismo. AVM, que celebra su primer aniversario de aterrizaje en nuestro país, no tiene la menor duda de que una de sus prioridades indiscutibles es **proporcionarnos y facilitarnos una navegación segura en la web**. La compañía sabe que hoy no es posible imaginar nuestra vida diaria sin la información y el entretenimiento que nos ofrece Internet. Ahora bien, también es consciente de que navegar en una página web manipulada o descargar contenidos en apariencia inofensivos puede tener como consecuencia que nuestro ordenador se infecte con virus, gusanos o troyanos, que pueden instalarse y espiar las contraseñas de nuestras diferentes cuentas.



Foto: Depositphotos.com

La labor de los padres en materia de educación 'digital' es algo que resulta totalmente imprescindible.

¿Qué hacer ante estas amenazas tan reales y palpables, máxime cuando se trata de proteger de ellas a nuestros hijos? En primer lugar, AVM nos recomienda una protección mediante antivirus y actualizaciones del navegador; algo a priori sencillo y de sentido común, pero de lo que no siempre nos ocupamos como debiéramos y, lo que es más, nos olvidamos de su mantenimiento al día mediante actualizaciones periódicas.

En segundo lugar, la compañía nos insta a **ser precavidos frente a fuentes desconocidas**. Nosotros somos los primeros responsables a la hora de asegurarnos de que el contenido que abrimos y descargamos (también nuestros hijos) proceda de una fuente fiable. En ocasiones



Para proteger a los más pequeños, hay que seleccionar qué páginas web son las más adecuadas para ellos. Para ello, FRITZ!Box dispone de 'lista blanca'.

circulan páginas muy engañosas cuya finalidad es hacerse con nuestros datos de acceso personales. Es en este punto donde debemos estar pendientes de que nuestros datos estén asegurados periódicamente para que la pérdida sea lo menor posible en caso de ataque informático.

Adicionalmente, AVM nos ofrece una medida de protección que consiste en el cortafuegos integrado en el FRITZ!Box, garantizado por TÜV y con capacidad de proteger nuestros ordenadores de manera fiable frente a ataques de Internet. Así podremos evitar posibles controles remotos mediante troyanos, o infestaciones de gusanos capaces de propagarse de forma muy activa. La actualidad nos ofrece ejemplos recientes de estos **ciberataques, tales como 'WannaCry' o 'Petya'**, que han tenido consecuencias muy graves a nivel global, tanto desde el punto de vista de la confidencialidad de la información, como por supuesto en su vertiente económica. Son incidentes que nos parecen lejanos y de gran magnitud pero que, a pequeña escala, en nuestros hogares pueden comprometer mucho nuestra estabilidad, causarnos importantes contratiempos y consecuencias desagradables, sobre todo cuando se trata de la protección de nuestros hijos y de su bienestar.

Control parental

No es sencillo intuir, ni mucho menos saber con certeza, a qué edad conviene iniciarse en el uso de Internet. Lo que es cierto es que en la generación a la que pertenecemos nadie duda en aceptar que nuestros hijos han nacido 'con un tablet debajo del brazo'. Es en este punto donde la labor de los padres en materia de educación 'digital' resulta imprescindible. Hablamos de una tarea de acompañamiento a los niños, sobre todo en sus primeros pasos en el uso de las nuevas tecnologías y principalmente en el acceso a Internet. No hay duda: las primeras incursiones de los menores en el mundo digital deben ser tutorizadas por un adulto.

La tendencia es que las familias establezcan normas para regular los horarios de navegación de los pequeños. En este sentido, empresas punteras como AVM y su gama de dispositivos FRITZ! tienen mucho que aportar. De hecho, el router FRITZ!Box permite a ciertos usuarios el acceso a Internet solamente en un horario determinado; y no solo a los miembros de la casa, sino por supuesto, también a los invitados que hagan uso en su smartphone de este acceso en la red WiFi del producto. Los padres **pueden elegir qué aplicaciones permiten** o si solo se les proporciona acceso a que naveguen y



Siempre debemos asegurarnos de que el contenido que abrimos en Internet procede de una fuente fiable.

MENORES E INTERNET: CONCIENCIACIÓN CRECIENTE

Hoy nadie duda que la Red es una herramienta ampliamente positiva para fomentar e impulsar el aprendizaje de los niños. Cada vez, desde edades más tempranas, tanto en el entorno de casa como en el contexto de los centros educativos donde acuden y se forman, nuestros hijos están conectados a Internet para llevar a cabo diversas actividades de ocio y de formación.
En nuestro país, existe un elevado y creciente nivel de concienciación sobre el uso y la seguridad en Internet por parte de menores, tanto niños como adolescentes, para ayudar a prevenir riesgos en la Red.
El pasado mes de febrero, el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, a través de la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y Agenda Digital (SESIAD) y del Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE), puso en marcha una nueva iniciativa para promover entre los menores el uso seguro y responsable de Internet y de las Nuevas Tecnologías. La iniciativa, llamada 'Internet Segura For Kids' (IS4K), comenzó a funcionar el Día Internacional de la Internet Segura (7 de febrero), que se conmemora en un centenar de países de todo el mundo y está promovido por la Comisión Europea. Su objetivo es claro: sensibilizar y asesorar a los menores y su entorno para aprovechar las ventajas de las Nuevas Tecnologías sin correr riesgos.
Este centro, por su parte, está integrado dentro de las redes europeas INSAFE e INHOPE en el marco de la Estrategia Europea para una Internet mejor para los más pequeños (BIK).
El hecho y la conveniencia de que la iniciativa pública lidere un centro con estas características y objetivos constituye un ejemplo más de la preocupación y la necesidad de acción ante el panorama que se observa en España y a nivel global: en el uso de Internet por niños y jóvenes la responsabilidad es compartida y nos implica a todos los usuarios.



El objetivo de la iniciativa 'Internet Segura For Kids' es que los menores y su entorno puedan aprovechar las Nuevas Tecnologías sin correr riesgos.

envíen correos electrónicos. En lo que respecta a los horarios, dado que cada miembro de la casa tiene sus propias necesidades y preferencias temporales de navegación en Internet, se pueden consensuar los límites de tiempo que van a ser asignados a cada uno. Los diferentes dispositivos, desde smartphones hasta videoconsolas, se pueden asignar a cada participante. Además, **para proteger a los hijos**, es posible seleccionar qué páginas web son las más adecuadas para ellos. FRITZ!Box dispone de la llamada 'lista blanca' para facilitar esta labor y determinar con antelación por qué sitios web va a moverse el niño. Estos ajustes se pueden configurar individualmente tanto en el smartphone como en el resto de dispositivos.

Si bien todo esto puede parecer algo laborioso en un principio, la base de conocimientos del servicio de FRITZ!Box nos ofrece una guía que nos indica de manera sencilla y paso a paso cómo debemos configurar cada una de estas opciones. A modo de síntesis, y sin ánimo de ser exhaustivos, estas son algunas de las pautas:

Preparación

- **Creación de una lista de filtros:** nos permite bloquear el acceso ('lista negra') o permitirlo a ciertos sitios web ('lista blanca'), introduciendo la dirección web (URL) en la lista de filtros respectiva.



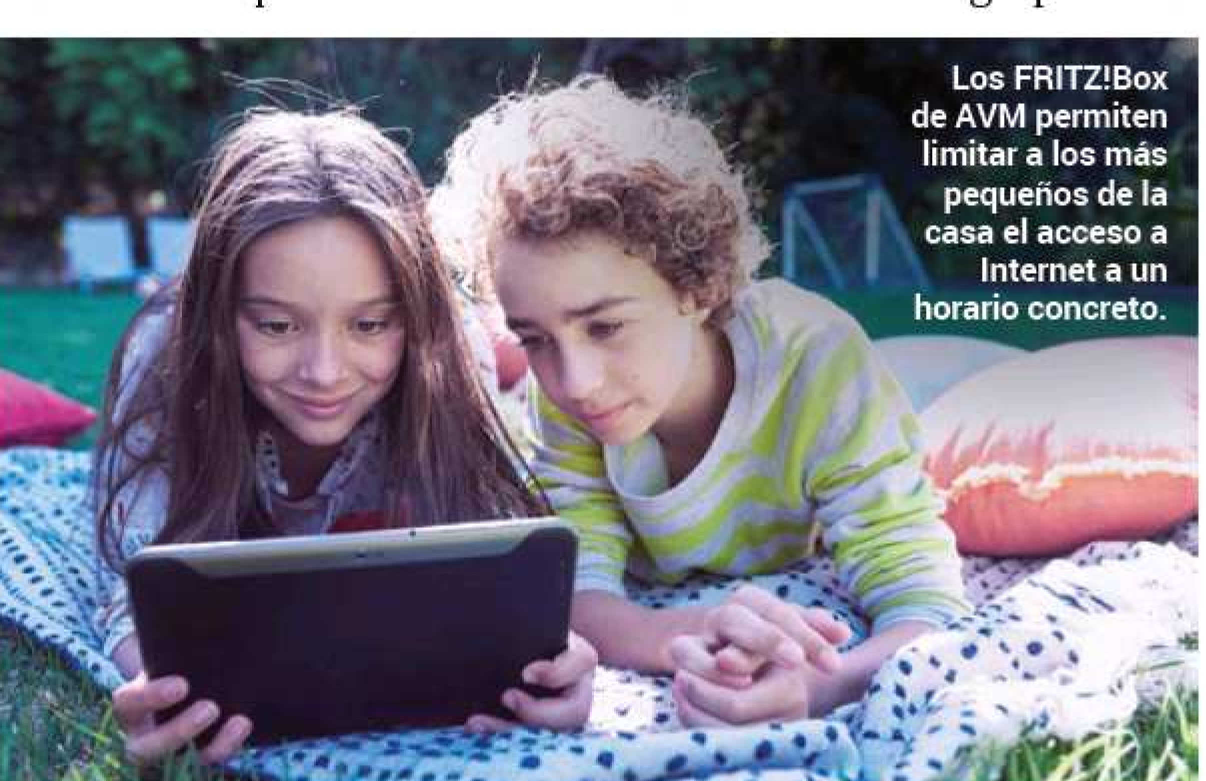
Desde el menú de FRITZ!Box, ahora es posible acceder a todas las funciones. Esto se puede llevar a cabo fácilmente desde el ordenador o el smartphone.

- **Ajuste de aplicaciones de red:** si queremos bloquear el uso de Internet para aplicaciones de red específicas (por ejemplo, juegos online), debemos indicarlas primero en la configuración del FRITZ!Box.

Configuración de acceso: la navegación con 'vales'

FRITZ!Box trae configurados perfiles de acceso generales. El perfil de acceso 'Estándar' es válido para todos los dispositivos de la red doméstica de FRITZ!Box a los que no se ha asignado ningún perfil individual. El perfil de acceso 'Invitado' es válido para todos los dispositivos en la red de invitados. Para controlar el uso de la red local e Internet para determinados usuarios o grupos individualmente, tenemos que ajustar un perfil de acceso propio.

En este punto, cabe hablar de la navegación con 'vales'. En la ventana ***Lapso de tiempo*** que se nos muestra cuando estamos configurando un nuevo perfil de acceso, tenemos que indicar a qué horas está permitido el acceso a Internet; y en la ventana ***Tiempo de utilización***, tenemos que indicar a qué horas y qué días está permitido dicho acceso. No obstante, el tiempo de utilización se puede ampliar con vales a 45 minutos. Los vamos a encontrar en el menú: ***Internet , Filtros, Perfiles de acceso*** y los podemos utilizar con el navegador web, en la página que nos indica que ha transcurrido el tiempo en línea permitido.



Los FRITZ!Box de AVM permiten limitar a los más pequeños de la casa el acceso a Internet a un horario concreto.

Asignación de un perfil

Con ayuda del menú de configuración, es posible asignar perfiles de acceso a todos los dispositivos que se hayan conectado por lo menos una vez a la red doméstica de FRITZ!Box. Por ejemplo: hemos configurado para nuestro hijo el perfil de acceso 'David'. David utiliza el acceso a Internet de FRITZ!Box con un smartphone, su consola y su ordenador. Para estar seguro del **tiempo máximo permitido** para David en todos los dispositivos, tenemos que incluir los tres dispositivos en el perfil de acceso 'David'.

Ajustes adicionales en la configuración de seguridad

- **Ajuste del perfil de acceso 'Estándar':** para garantizar que el control parental no se pueda eludir, tenemos que bloquear la posibilidad de acceso a Internet en el perfil de acceso 'Estándar'.
- **Configuración de la protección con contraseña para FRITZ!Box:** para lograr que los perfiles de acceso no puedan ser manipulados, lo que tendremos que hacer es proteger el acceso a nuestro FRITZ!Box con nombre de usuario y/o una contraseña.



El cortafuegos integrado en el FRITZ!Box puede proteger nuestros ordenadores de manera fiable.

Como conclusión, en la vuelta al cole más que nunca, si bien no podemos controlar todos los pasos de nuestros pequeños en Internet, sí que es posible garantizar su seguridad **educándoles en esta materia**. Para que la web se convierta en una herramienta con un gran potencial de aprendizaje y diversión complementaria para los niños, ir de la mano de firmas líderes como AVM y su marca FRITZ! nos ofrece una enorme tranquilidad. ¿Estamos listos para una vuelta al cole segura? De la mano de expertos como ellos, sin duda, sí. ■



10 RAZONES POR LAS QUE COMPRAR EL iPHONE X

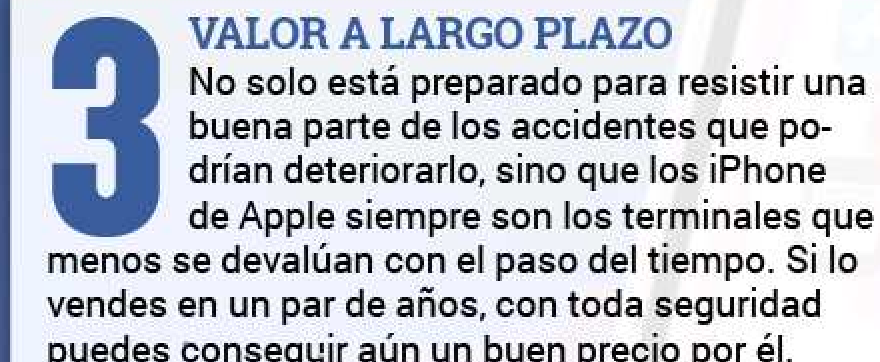
1 REALIDAD AUMENTADA

Tras presentar ARKit, Apple necesitaba un móvil con cámara calibrada y plenamente compatible para sacarle jugo a la AR. Y ya lo tienen. No hay, por ahora, un competidor en igualdad de condiciones, y pocos aparecerán ya en 2018.

2 iOS 11 iOS 12, E iOS 13

iOS 11 y todas sus características son uno más de los motivos por los que merece la pena comprar el iPhone X. Los iPhone anteriores, aunque no todos, se pueden actualizar a esta última versión, pero seguramente no llegarán a recibir ni iOS 12 ni iOS 13. El modelo X, el más nuevo, sí que lo hará.





3 VALOR A LARGO PLAZO

No solo está preparado para resistir una buena parte de los accidentes que podrían deteriorarlo, sino que los iPhone de Apple siempre son los terminales que menos se devalúan con el paso del tiempo. Si lo vendes en un par de años, con toda seguridad puedes conseguir aún un buen precio por él.



Desde su reciente presentación, el Apple iPhone X se ha convertido sin discusión en el mejor, más caro y también más deseado móvil de Apple.

Apple tiene, como todo el mundo sabe, partidarios y detractores a partes iguales. Pero incluso estos últimos se descubren ante algunas virtudes del gigante de Cupertino. Sabe hacer las cosas. Sabe presentarlas. Y sabe cómo, quizás mejor que nadie, convertir su último producto en un objeto deseado y exclusivo. En este caso, hablamos del **iPhone X**.

Claro está, de nada sirve el mejor marketing cuando no tiene detrás el respaldo de un producto sólido, novedoso y lleno de atractivos. Y es, llegado el momento de acceder a las bambalinas cuando la X se despeja y revela su verdadero valor.

A la cabeza, la espectacular **pantalla OLED** Super Retina de 5,8" que se antoja más grande aún gracias a la ausencia de bordes. Pero si giramos el terminal para ver la parte trasera,



4 EL PROCESADOR APPLE A11 BIONIC

Según cifras de Apple, sus cuatro núcleos de eficiencia son un 70% más rápidos que el A10. Los dos núcleos de rendimiento, un 25% más veloces. Y su motor neuronal realiza 600.000 millones de operaciones por segundo.



5 LA MEJOR PANTALLA



Sin discusión, el iPhone X cuenta con las mejores tecnologías que están disponibles a día de hoy para una pantalla móvil: OLED, Dolby Vision, HDR... simplemente, no hay nada mejor.

6 TIENE TODO LO QUE LE FALTABA

Apple ha mostrado valor soltando lastres que constreñían a sus smartphones: no tiene sensor de huellas, ni botón de Inicio, no tiene bordes... y parece que no hacían falta.

7 CARGA INALÁMBRICA

La tecnología de carga inalámbrica Qi se estrena en iPhone, lo que asegura compatibilidad con bases de recarga de todo el mundo, al tiempo que Apple prepara su base AirPower para 2018, capaz de recargar a la vez hasta tres dispositivos que sean compatibles.



8 LOS DIVERTIDOS ANIMOJI

La cámara TrueDepth analiza un total de 50 movimientos musculares para trasladarlos a doce emojis diferentes que reflejan tus expresiones. Bautizados como Animoji, no parecen resultar muy útiles pero sí que garantizan diversión a la hora de intercambiarlos con otros usuarios.





9 SELFIES Y MODO RETRATO

La cámara frontal TrueDepth posibilita mejores selfies y retratos especialmente nítidos y con muchas posibilidades creativas, como fondos difuminados. Hay nuevos efectos de luz con calidad profesional.



10 FACE ID CONOCE TU CARA

Parece que el avanzado reconocimiento facial de iPhone X es tan preciso que funciona perfectamente de noche o con poca luz. ¡Genial!





el ritmo no decae: acero y cristal para un diseño como solo podría firmar Apple y una **cámara dual** de 12 MPíx con estabilización óptica de imagen, gran angular, zoom óptico 10X para fotografía y 6X para vídeo, esta vez en resolución 4K.

El procesador **A11 Bionic** será el encargado de dirigir la orquesta de componentes del iPhone X. Una batuta de seis núcleos de sobrada potencia y velocidad, hasta un 70% más que el A10 y preparado para **ARKit**, la realidad aumentada de Apple.

Por supuesto, los instrumentos solistas no se reducen a los ya mencionados. Apple se ha quitado de un plumazo en su iPhone X asignaturas pendientes como la carga inalámbrica mediante **AirPower** o el reconocimiento facial con **FaceID**, y todo parece apuntar a que no se han limitado al aprobado sino que se graduarán con nota. Despejada, por tanto, la X.

El iPhone X se puede reservar desde el 27 de octubre y se pondrá a la venta el **3 de noviembre**. El precio del modelo de 64 GB es de **1.159 €**, mientras que quien quiera más almacenamiento dispone del modelo de 256 GB por **1.329 €**.

LO ÚLTIMO DE APPLE

Apple ha lanzado sus novedades tras IFA 2017 demostrando que sigue en plena forma a la hora de plantar cara a sus rivales.

En un sector tan importante como el de la tecnología, nada ni nadie puede pararse porque se queda atrás. Es algo que la compañía de la gran manzana sabe muy bien y, si no siempre es el primero en abrir camino, sí sabe asimilar, integrar e incluso **evolucionar y mejorar** los aciertos de sus competidores.

Mejoras para todos

Ni un solo dispositivo o tecnología de Apple se ha quedado sin novedades en la pasada **Keynote** de septiembre. Desde las mejoras de conectividad, rendimiento y SIM virtual del **Apple Watch 3**, al HDR incorporado a su **Apple TV** y, por descontado, los flamantes iPhone, todos despliegan una lista de datos de los que atraen a los tecnófilos y, lo que es más importante, se traducen en otras tantas funciones y mejoras.

En el caso de **iPhone 8** y **8 Plus**, aunque no se postulan como los mejores móviles de Apple puesto que el trono ya es para **iPhone X**, sí están sobrados de atractivos. Ahora, la pelota vuelve al tejado de los eternos rivales.

iPHONE 8 Y 8 PLUS, MUCHAS NOVEDADES

Resistentes al agua y al polvo, los iPhone 8 y 8 Plus se benefician de una **cámara** mejorada (dual en 8 Plus), pantalla **Retina HD** de 4,7" y 5,5", el chip A11 Bionic y la carga inalámbrica **AirPower** para 2018. El 8 (desde **809 €**) y el 8 Plus (desde **919 €**) estarán a la venta el próximo 22 de septiembre.



REDISEÑO con cristal, Retina HD y cámara de 12 MPíx

APPLE WATCH 3 VA MÁS RÁPIDO

El Apple Watch 3 ofrece una versión con **LTE** (en España aún no) para ganar independencia y rapidez. Con **eSIM**, nuevo procesador y mejor WiFi, la versión GPS estará a la venta el 22 de septiembre desde **369 €**.



LTE para ser más independiente y rápido

APPLE TV ESTRENA 4K Y HDR

La quinta generación de Apple TV viene con soporte de **vídeo 4K** y compatibilidad con los estándares **HDR** más usados. Apple actualizará el catálogo a la nueva resolución y lanzará la versión de 32 GB el 22 de septiembre por **199 €**.



...Y DE SUS RIVALES

HDR 10 + PARA LOS TELEVISORES 4K

Samsung, Panasonic, Amazon Prime Video y 20th Century Fox presentaron en IFA el estándar de formato abierto **HDR 10+**, similar a Dolby Vision. Catorce de los nuevos modelos de **Samsung QLED** y los **Panasonic** EZ1000 y EZ1002 son ya compatibles con HDR 10+.





ASUS MR LA NUEVA REALIDAD MIXTA

Los visores de **realidad mixta**, sin necesidad de sensores externos, han sido otro de los éxitos del IFA. Al Asus MR hay que sumar Lenovo Explorer, Dell Visor y Acer MR, todos entre **299 €** y **449 €**.

LG V30 EL MÓVIL DE CINE

Los rivales de iPhone no duermen: al **Galaxy Note 8** de Samsung se sumaron en IFA el **LG V30** con lentes de cristal y modos de grabación cinematográficos, y el **Sony Xperia XZ1** con pantalla HDR.





LENOVO YOGA 920 MUY CONVERTIBLE

Lenovo Yoga 920 fue uno de los convertibles favoritos en IFA. Tiene una **pantalla 4K**, procesador Intel i7 de **8ª generación**, 16 GB de RAM, lápiz óptico, carcasa opcional de Star Wars y reconocimiento de voz con un alcance de **4 metros**. ■

¿IRÁS A LA CÁRCEL SI ES

Fútbol , películas y también series, gratis, eso es lo que prometen los reproductores de streaming con la app Kodi. En este artículo te contamos que es lo que hay en realidad detrás.

Si realmente lo quieres ver todo, desde la película más reciente, hasta la serie más popular, has de sacar la cartera. Así, por ejemplo, **Amazon, Netflix, HBO y compañía ofrecen mucho**, pero naturalmente te hacen pasar por caja y no suelen ser tan económicos como los de streaming musical. Por eso, lo sitios de películas ilegales siguen siendo tan populares. Hoy en día, muchos de los que antes se descargaban las novedades desde Rapidshare y desde otros servicios para compartir ficheros, se han pasado a los servicios de streaming ilegales. Y, desde hace algún tiempo, ha aparecido una nueva moda y cada vez más fabricantes anuncian en tiendas de Internet reproductores de streaming que prometen una 'diversión sin límites' y gratuita: "Este reproductor realmente lo reproduce todo, películas de estreno, series y TV".

¿Qué hay tras TV Frog?

Con este eslogan y con muchos anuncios online, en los últimos meses se ha dado a conocer uno de estos fabricantes, con su **reproductor de streaming 'TV Frog'** (ver a la derecha). Pero, ¿qué hay detrás? La compra de uno de estos dispositivos por parte de los expertos de Computer Hoy nos proporcionó una interesante sorpresa: la letra pequeña no contempla las devoluciones. Durante el proceso de compra, aparecen directamente

¿CUÁNDO ES ILEGAL?

El Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) ha dejado claro en abril, mediante una sentencia, que los vendedores de reproductores de streaming con los que se pueden ver contenidos ilegales, así como los usuarios que los emplean, están vulnerando los derechos de autor. En concreto, se trataba de un reproductor llamado 'Filmspeler'. El proveedor había instalado en él Kodi con extensiones y anunciaba el hecho de que podrías verlo todo de forma gratuita. El Tribunal considera que la venta de este reproductor vulnera la reproducción pública y legal. Así que, los demás fabricantes de este tipo de reproductores, ahora pueden enfrentarse a multas o daños y perjuicios por parte de los propietarios de los derechos. No obstante, también los compradores se han de adaptar, porque el TJUE además indicó en su sentencia que los usuarios están vulnerando los derechos si ven los últimos estrenos con estos reproductores. Se da por sentado que el comprador sabe que se trata de contenidos ilegales. De manera que, lo que hasta ahora era una zona gris, ahora está completamente prohibido.



Christian Solmecke
Abogado

"El problema para los usuarios no es la penalización, sino el riesgo de que sean demandados"

TIENES UNA DE TAS?

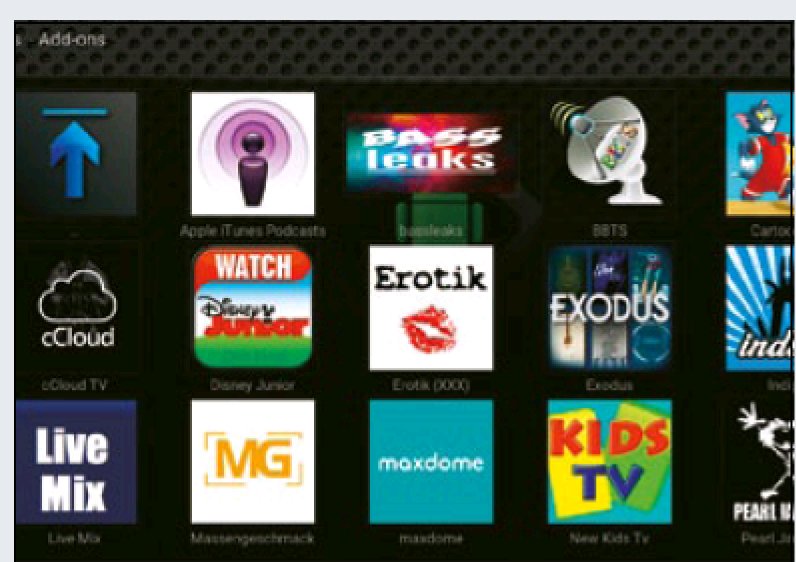


tres unidades en tu cesta y, después, se intenta que el comprador adquiera otros productos. Únicamente, tras muchos clics innecesarios, es posible cerrar la compra. Al final, el cargo en la tarjeta fue de casi 80 € y **el reproductor tardó 6 semanas en llegar**. En Amazon y eBay, había muchas ofertas similares. Por ejemplo, el MXQ Pro+ 4K es casi idéntico al TV Frog y sus datos técnicos son casi iguales. Así que Computer Hoy también pidió uno por cerca de 40 € y llegó en unos pocos días.

Reproductores baratos con Android

La redacción puso en marcha el MXQ con cierto interés: viene con Android instalado y con la conocida app reproductora de medios Kodi con la que por ejemplo se pueden ver películas,

Sorpresa: en realidad TV Frog no reproduce películas, series o programas de TV. Kodi o los complementos prohibidos faltan con frecuencia.



En el reproductor Android MXQ Pro+ 4K, está instalado Kodi y una serie de add-ons. Así, se pueden ver contenidos que normalmente son de pago.

SET-TOP BOX DE STREAMING

En Internet es posible encontrar reproductores similares. Muchos prometen algo similar al TV Frog.

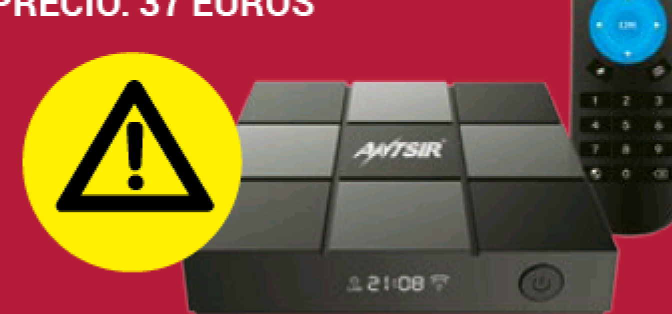
MXQ PRO+ 4K

Muy similar al TV Frog. Con montones de add-ons ilegales instalados. Su rendimiento no rompe récords.
PRECIO: 40 EUROS



ANTSIR D6

Dispone de 1 GB de memoria y un procesador de 4 núcleos flojucho con 1,5 GHz, de Amlogic.
PRECIO: 37 EUROS



MAXESLA MAX-C

Aparte de los 4K este reproductor dice soportar incluso contenidos 3D. El equipamiento técnico es similar al del MXQ Pro+ 4K.
PRECIO: 60 EUROS



MATRICOM G-BOX Q²

Con 2 GB de memoria y 16 GB de almacenamiento interno el G-Box Q2 es uno de los más potentes.
PRECIO: 105 EUROS



vídeos y escuchar música desde un pendrive USB. Hasta aquí, todo bien, porque Kodi es un software que conocemos desde hace años. Pero un segundo vistazo descubre que la frontera de la ilegalidad se ha traspasado y como muchos otros reproductores económicos, Kodi viene con numerosas extensiones que **convierten este dispositivo en una amenaza** para la industria cinematográfica.



¿Eso es Godzilla o un Transformer? Ver la tele de pago con add-ons prohibidos no suele ser divertido. Con frecuencia las imágenes están pixeladas y los streams dan tirones.

Derechos de autor

La debatida extensión Exodus ofrecía una gran selección de películas, series y programas de TV. No pertenece a las extensiones que ofrecen los de Kodi. Además, si se quiere incluir a mano, se necesitan algunos conocimientos. Y eso es justo lo que hace que el reproductor sea tan interesante, ya que aquí la vulneración de los derechos de autor ya llega a casa lista y empaquetada en plástico. **Exodus funcionaba como un proveedor reunificado** para servicios ilegales de streaming. Tras un clic en uno de los proveedores, era raro que se iniciara una película a la primera. Si el stream no estaba disponible en el proveedor elegido, el add-on cambiaba al siguiente. Y eso duraba hasta que, finalmente, se reproducía la película. O no... si todos los vínculos disponibles estaban anticuados. Para la mayoría es entonces cuando comenzaba la frustración. Precisamente en películas más antiguas es fácil que ya no queden streams. Y, en las actuales, la calidad de imagen suele ser mala.

¿Y la seguridad?

Poniendo a Exodus como ejemplo, se puede ver que el desprecio de los derechos de autor y la calidad regular no son los únicos problemas. Hace unos meses, se descubrió que el desarrollador Lambda modificaba el código de su add-on Exodus de forma que lanzaba ataques de sobrecarga a la competencia ilegal no deseada. Si instalabas esta extensión, te convertías en cómplice sin saberlo. Hoy en día, **las líneas problemáticas de código han desaparecido** pero en general, en los add-ons piratas, no queda nada claro lo que hacen. En el TV Frog, venía

CUIDADO, ILEGAL: ¡APÁRTATE DE ESTOS ADD-ONS!

Aunque los reproductores de Android y Kodi son legales, solamente será así si no usan extensiones ilegales. Y si los empleas a pesar de todo esto, ¡deberás contar con las multas correspondientes!



PELÍCULAS Y SERIES

Uno de los add-ons más conocidos y también más problemático para los streams ilegales de películas y series es 'Covenant'. Ofrece miles de contenidos, en diferentes idiomas. De cualquier modo, muchos de los streams que muestra no están disponibles y la calidad de imagen es bastante mala. Además, en el pasado, estos add-on contenían código malicioso.



EVENTOS DEPORTIVOS EN DIRECTO

Si buscas eventos deportivos en Internet, como puede ser fútbol o fórmula 1, es fácil que te tropieces con la extensión de Kodi 'SportsDevil'. Este add-on también es ilegal porque, por ejemplo, te permite ver programas de pago, como los Grandes Premios de F1, desde cadenas como Sky. ¡Ni se te ocurra!



TELEVISIÓN DE PAGO

Pero no todo queda en películas, series y deportes, los piratas tampoco se detienen ante las emisoras de TV. De este modo, en 'MAD Streams', se reúnen más de 1.000 canales de televisión. Y nada es legal. Aparte de las emisoras públicas y privadas, también hay contenidos que son pago. Por otro lado, los fallos de imagen y de reproducción son frecuentes.

ERÓTICA Y PORNO

Cuando se trata de streams de vídeo ilegales, naturalmente tampoco tardan mucho en aparecer los contenidos con piel desnuda. Para contenidos pornográficos, hay numerosas extensiones ilegales. 'Erotic (XXX)' y 'Whitecream' son solo dos ejemplos, entre otros muchos. En ambos casos, la oferta es muy amplia pero, si los usas, estás cometiendo un delito.

instalado Kodi, pero ninguno de los add-on prohibidos con los que puedes ver películas o series de forma gratuita. En otros tres que pedimos, hasta faltaba Kodi por completo. La promesa de que puedes **disfrutar gratuitamente de películas y series, es una mentira**. Y a eso se añade que el rendimiento y manejo de estos reproductores es regular: tardan en responder al mando y, con el TV Frog, el proveedor incluye un ratón, en lugar de un mando a distancia.

Streaming ilegal

Según un estudio de la empresa canadiense Sandvine, en el 10% de los hogares norteamericanos hay un reproductor Kodi y, en dos tercios de ellos, hay extensiones ilegales. Para Europa no existen cifras. ¿Pero que dice la legalidad al respecto? El Tribunal Europeo dejó clara su postura en el mes de abril: no está permitido vender este tipo de dispositivos. Y, si ves películas de forma ilegal con ellos, puedes tener problemas si te pillan, porque el Tribunal presupone que queda muy claro que los contenidos proceden de fuentes ilegales. ¡Así que mejor que no te compliques!

Streaming legal

Sencillamente, no es posible acceder a películas y series actuales de forma legal y gratuita. Ni tampoco a emisoras privadas en HD. Pero hay **muchas alternativas** a la recepción convencional de TV. **Google Chromecast es más económico** que los reproductores con Kodi y la calidad de imagen y el manejo son realmente estupendos. Además, puedes instalar las apps de Netflix o HBO y ver programas de TV desde Internet de forma legal. Y eso lo tienes, en buena calidad, por unos 10 € al mes (depende del tipo de suscripción). Si tienes uno de los reproductores con Kodi en casa, lo mejor es que borres la app y la instales de nuevo. Así desaparecerán todas las extensiones ilegales.

LOS TÉRMINOS TÉCNICOS DE KODI

¿Qué es Kodi? ¿Cuál es el significado de términos como *Repository* y *Add-on*?

- **KODI:** al principio, Kodi se llamaba XBMC (Xbox Media Center) y se desarrolló para la Xbox, ya que esta consola no tenía posibilidades de reproducir música, fotos y vídeo. Hoy, este reproductor multimedia gratuito, que reproduce contenidos desde soportes de datos, desde la red local o Internet, también está disponible en plataformas como Windows, Mac, iOS, Android, Linux y Raspberry Pi.
- **ADD-ONS:** Las funciones básicas de Kodi se pueden completar con extensiones o add-ons. Así, el reproductor de medios puede visualizar, por ejemplo, vídeos de mediatecas, emisoras de radio o streams de TV. Aparte de los add-ons legales, del repositorio de Kodi y de algunos otros proveedores, también hay muchas extensiones ilegales.
- **REPOSITORY:** Los add-ons se encuentran en los llamados repositorios. Son carpetas, en servidores web, en las que están las extensiones. Para acceder a estos repositorios, se descarga un fichero comprimido en una dirección web, que contiene todos los datos necesarios para la extensión. Kodi ya viene con un repositorio que ofrece numerosas extensiones legales. Los repositorios con extensiones ilegales se encuentran en Internet.

ASPIRA LA SUCIEDAD... ¡Y TUS DATOS!

¿Dentro de nada, te espiará tu robot de limpieza? Las declaraciones del CEO de iRobot causaron revuelo.



Con sus sensores, los robots aspiradores, como los modelos Roomba de iRobot, registran la planta de tu piso. Y estos datos han despertado interés.

Cuando limpian, los robots de limpieza modernos no solamente circulan al azar por tu vivienda. Los sensores de los modelos actuales se encargan de que los robots aprendan el plano de tu casa y sepan dónde se encuentran situados los muebles. De este modo, podrán limpiar todas las superficies de forma sistemática. Y estos datos podrían valer su peso en oro en el futuro, o eso dice Colin Angle, el CEO de iRobot (compañía que produce los robots Roomba), en una entrevista con la agencia Reuters. Y, con ello, se produjo un buen revuelo.

El robot limpia e IKEA recibe los datos

Podría ser que los planos creados por los robots aspiradores se enviaran a los fabricantes de termostatos de calefacción o climatización, dice Angle. Estos podrían optimizar la climatización con ayuda de las medidas. Aunque eso suena relativamente inocente, el siguiente paso no lo es: los datos de tu vivienda podrían acabar en tiendas de muebles o comercios online, que podrían enviarte sugerencias para amueblar tu piso o casa.

¿Es solo un malentendido?

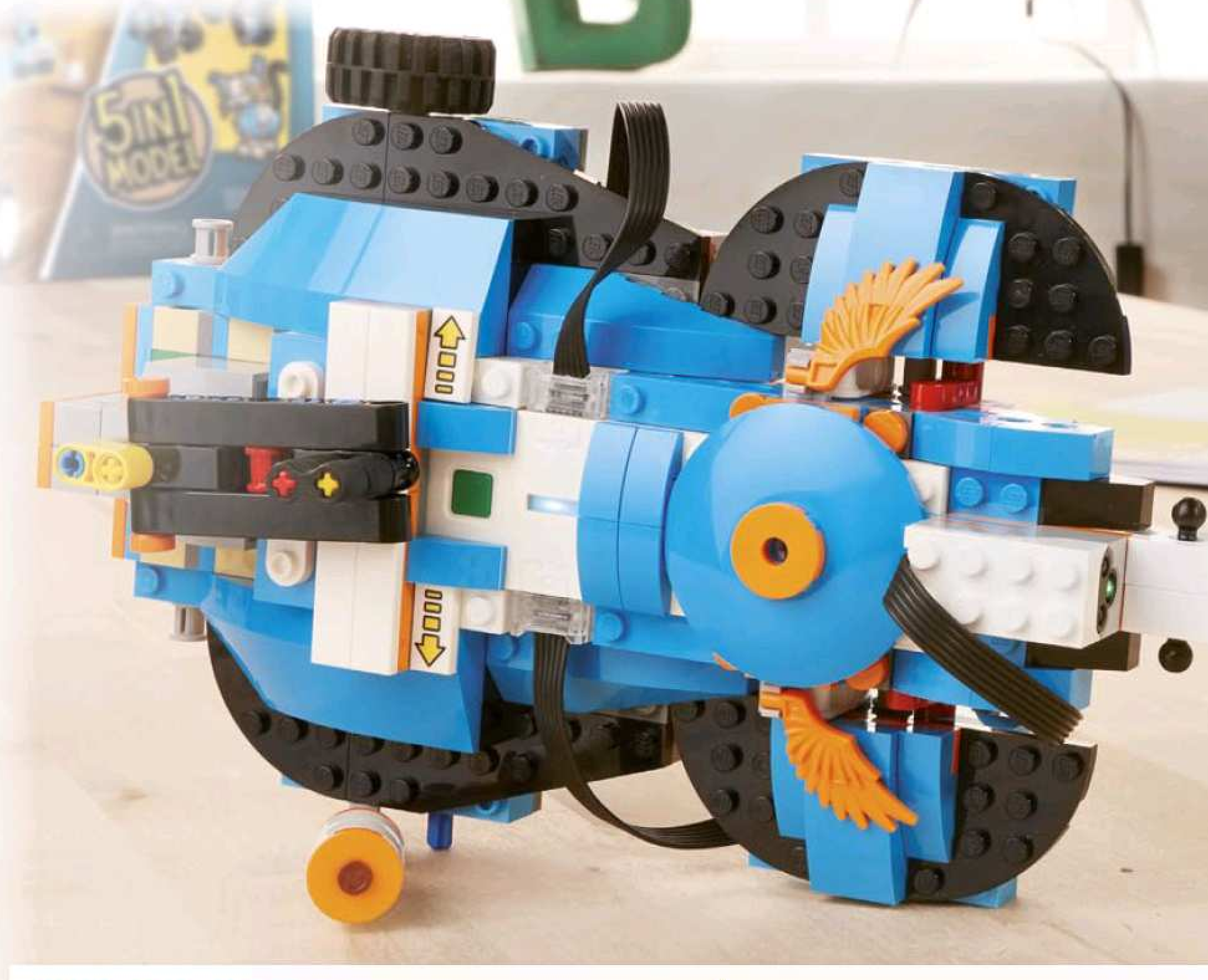
En cualquier caso, apenas las hizo, las declaraciones de Colin Angle corrieron como la pólvora por la Red. Así, por ejemplo, en los foros los usuarios discuten acaloradamente sobre el posible espionaje mediante el empleo de robots aspiradores. "iRobot debería centrarse en el desarrollo de buenas aspiradoras y no crear máquinas para cartografiar el piso", opina un activista. Al final, Colin Angle se vio forzado a corregir su declaración: "Los usuarios naturalmente han de confirmar de forma explícita el posible envío de los datos. Solo si el usuario está de acuerdo, se podrían enviar a terceros."

> "El plano de las viviendas es algo muy interesante para la rama Smart Home"
>
> **Colin Angle**
> CEO iRobot

SISTEMA LEGO BOO HERRAMIENTA CRE

Jugar y aprender combinan mejor de lo que pensamos, especialmente si hablamos de una compañía como LEGO y de su nueva caja de herramientas creativas LEGO Boost.

La propuesta inicial de LEGO Boost es una **caja** con la cual se pueden construir cinco modelos, programarlos, personalizarlos y divertirse con todas las acciones que tienen disponibles. Y, por supuesto, todo de un modo divertido y muy **sencillo**.



Para los más peques

La línea LEGO Boost está orientada a niños de **7 a 12 años**, un público más joven que la ya veterana línea LEGO Mindstorm. En su interior, un total de **847 piezas** entre las que podemos encontrar **sensores** de movimiento, colores y distancia, un **motor** y un **tapete** que nos proporciona un área opcional de movimiento e interacción.

Todo ello, combinado con la **aplicación gratuita** para iOS y Android, forman un completo sistema que permite a los niños construir los modelos incluidos o imaginar nuevos montajes, aprender **programación** mediante la combinación de bloques de acciones y, por supuesto, divertirse de lo lindo a lo largo de todo el proceso.

Por supuesto, LEGO ha puesto en marcha una comunidad de usuarios para **compartir proyectos** y es lógico esperar el lanzamiento de nuevas cajas para ampliar el nuevo universo LEGO Boost. Por el momento, la caja básica cuesta **159,99 €**.

www.lego.com

UNA SOLA CAJA, DIFERENTES MODELOS

El enorme cajón que presenta **LEGO Boost** es aún más grande en cuanto a posibilidades: contiene **cinco modelos** diferentes como punto de partida que son otras tantas propuestas de actividades y resultados. Desde una guitarra eléctrica a un cariñoso gato, una máquina constructora, un vehículo espacial o un robot parlanchín y bailón, es imposible no divertirse **construyendo** y **programando** alguno de ellos.



M.T.R.4 es un espectacular rover espacial con cuatro herramientas diferentes y un montón de posibilidades de personalización.



OST
EATIVA

APRENDE CON LEGO

La parte más didáctica de LEGO Boost se apoya sobre su aplicación gratuita (iOS, Android). En ella, el usuario accede a las instrucciones de montaje de los modelos, a sesenta actividades disponibles y a la programación de las acciones de los montajes. Solo seleccionando y arrastrando bloques, podremos ordenar toda clase de acciones a los cinco modelos que contiene la caja de LEGO Boost.

El Autoconstructor es la máquina capaz de crear otras máquinas. Puedes programarla para construir, por ejemplo, minirrobots.

Vernie el robot reconoce colores, movimientos y distancias, dispara su cañón automático, habla... ¡y baila muy bien!

Frankie el gato camina, ronronea, toca la armónica y adora las caricias, las raspas de pescado y disfrutar de su botella de leche. ■



TODO EN TU MESA

ACER ASPIRE S24 **DESDE 999 €** www.acer.es

El nuevo AIO de Acer pone sobre tu mesa todo lo que necesitas para el entretenimiento y trabajo diario. Pese a su diseño ultrafino –5,97 mm– sin marcos , el Aspire S24 contiene en su interior un procesador **Intel de 8ª generación** con memoria opcional Intel Optane. La espectacular pantalla **FullHD IPS de 23,8"** ofrece un ángulo de visión de 178º y sus imágenes lucirán aún más con el subwoofer de 2.1 canales con sonido Dolby Audio Premium y Acer TrueHarmony.

El elegante S24 ofrece un diseño ergonómico que reduce el cansancio permitiendo una inclinación de -5º a 30º y usando tecnologías que previenen la fatiga ocular. Lleva una unidad SSD de hasta **256 GB** y **2 TB** de disco duro, además de una base inalámbrica de recarga con tecnología Qi. En cuanto a conectividad, cuenta con Intel Dual Band Wireless-AC (802.11ac 2x2 MIMO). Estará disponible en **enero** de 2018.

SOBREMESA
elegante, ultrafino y con una potencia capaz de todo

ALLÁ DONDE VAYAS

SONY RX0 **850 €** www.sony.es

Para ir más allá de donde van otras cámaras, Sony lanza la RX0, una cámara ultracompacta, robusta y **resistente al agua**. Cuenta con sensor Exmor RS CMOS de **15,3 MPíx**, lente gran angular **Zeiss Tessar T de 24 mm F4** con velocidad 1/32.000 y 16 fps. Se puede configurar con otras cámaras para combinar diferentes puntos de vista. A la venta en octubre.



HORAS DE DIVERSIÓN

CHROMEBOOK 15 **499 €** www.acer.com

Demasiadas veces hemos asociado los Chromebook con pantallas pequeñas o prestaciones medias. El nuevo Chromebook 15" de Acer presume de una pantalla **FullHD IPS de 15,6"** –con opción táctil– y hasta **doce horas** de autonomía para aguantar toda una jornada de trabajo o diversión. Además, altavoces de tamaño completo y **webcam HD** junto a 4 u 8 GB de RAM y 32 o 64 GB de eMMC. Estará a la venta en octubre desde **499 €**.

12 HORAS
de batería para disfrutar su pantalla de 15,6"

INSPIRACIÓN PORTÁTIL

INSPIRON 7000 **DESDE 899 €** www.dell.es

Dell ha presentado en IFA el que quiere que sea tu compañero de viaje: el nuevo portátil Inspiron 7000 aprovecha la potencia de los procesadores **Intel 8ª generación** para integrar en un diseño delgado y ligero toda la potencia que puedas necesitar. Con pantallas FHD IPS de 13" o 15" –y una opción UHD 15" con 100% Adobe RGB– el Inspiron 7000 ofrece también seguridad reforzada con login biométrico mediante Windows Hello y cámara de infrarrojos o lector de huellas, así como **PCIe NVMe SSD** entre las opciones de almacenamiento. Ya está disponible desde un precio de **899 €**.



INTEL 8 GEN para garantizar el rendimiento que necesites

LOS CAMPEONES DEL I+D

Inversión anual en I+D de distintas empresas tecnológicas (millardos de dólares USA)*

Empresa	Inversión
amazon	16,1
Alphabet	13,9
intel	12,7
Microsoft	12,3
Apple	10
ORACLE	6,2
CISCO	6,1
facebook	5,9
IBM	5,4
QUALCOMM	5,1

* Datos referentes al año fiscal más reciente disponible. Se analizaron las 500 mayores empresas que cotizan en las bolsas NYSE y NASDAQ según el índice Standard & Poor´s 500.

Fuente: FacSet vía Recode. Statista

LA CUARTA GENERACIÓN

MOTOROLA X4 **399 €** www.motorola.es

La serie Moto quiere estar siempre por encima de la gama media con detalles premium como los de su nuevo Moto X4, con un **sistema dual** de cámara trasera de 12 MPíx y sensor de 8 MPíx gran angular, y una cámara delantera de 16 MPíx junto a **pantalla FullHD de 5,2"**, todo comandado por un procesador octacore **Snapdragon 630** a 2,2 GHz, 3 o 4 GB de RAM y 32 o 64 GB de almacenamiento interno. El atractivo diseño apuesta por un marco de aluminio anodizado, trasera de cristal 3D y protección frente al agua **IP68**. Disponible en octubre.



DUAL con dos cámaras traseras y frontal de 16 MPíx

Breves

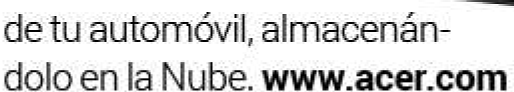
Impresión 3D color

La primera impresora 3D a todo color ya está aquí, y XYZ la ha presentado en el reciente IFA. La da Vinci Color utiliza tecnología 3D Color Jet y combina inyección de tinta con 3D FDM. **3.599 €**



Conducción en 360º

Acer Vision 360º es una cámara 4K que graba cada momento de lo que ocurre alrededor de tu automóvil, almacenándolo en la Nube. **www.acer.com**



Carga y guarda

SanDisk presenta iXpand Base, que recarga tu iPhone al tiempo que realiza una copia de seguridad de sus contenido. Desde **73,24 €** (32 GB).



LO + DESCARGADO

1 Joom



La nueva plataforma china de e-commerce ha llegado con mucha fuerza a los dispositivos móviles. iOS y Android.

2 Flip Master



Salta una y otra vez en este divertido juego de camas elásticas situadas en circos, gimnasios o jardines. iOS y Android.

3 WhatsApp



Mensajería instantánea gratuita y con una base de usuarios que se cuenta por centenares de millones. iOS y Android.

4 Netflix



La plataforma de televisión tiene en su app la misma oferta para que el usuario vea y descargue contenido. iOS y Android.

5 Minecraft Pocket

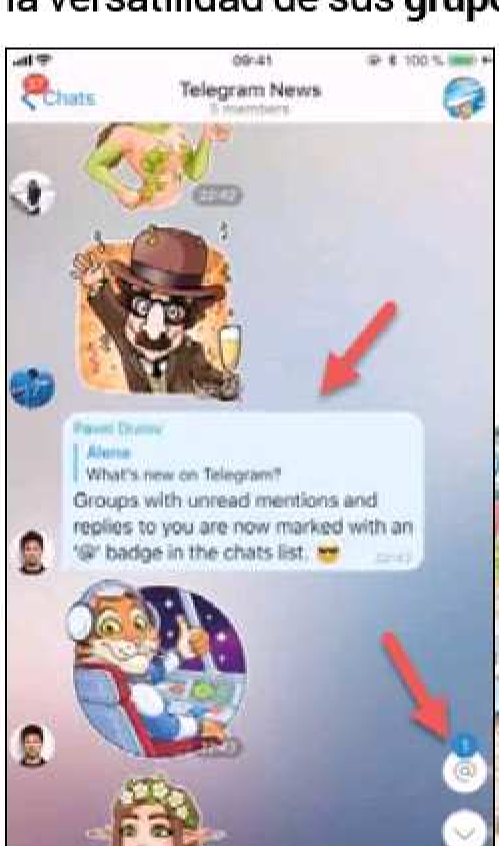


Con alguna limitación pero casi todas las virtudes del original, esta versión Pocket se vende por millones. iOS y Android.

EL NUEVO TELEGRAM

TELEGRAM 4.3 **www.telegram.org**

Telegram continúa mejorando a un ritmo constante, explotando ciertos nichos de usuarios que la convierten en una app bastante completa e interesante. Entre las principales ventajas de Telegram está la versatilidad de sus **grupos, supergrupos y canales**, ideales para unir a cientos de personas de todo el mundo en torno a intereses comunes. La última actualización de Telegram añade varias características que seguramente otras copiarán. Ahora, junto al contador de mensajes no leídos se muestra uno de **menciones**. Puedes ver de un vistazo cuántos mensajes de mencionan a ti o a todo el grupo y saltar directamente a ellos. También podrás pinear tus **stickers** favoritos para que aparezcan en la parte superior del listado. o que el administrador del grupo pinee en la zona superior los stickers 'oficiales'. Finalmente, Telegram te muestra ahora cuál de tus **contactos** tiene más gente en la app para que puedas invitarle a instalar esta app de mensajería instantánea.



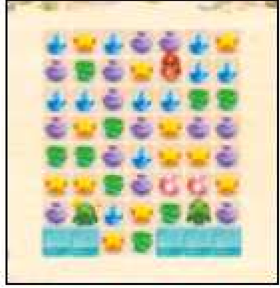
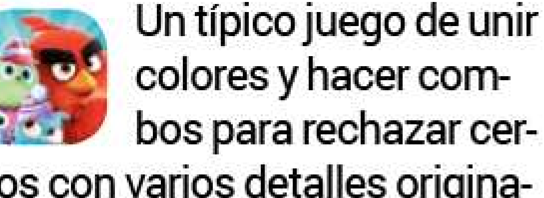
Un contador de menciones o la opción de instalar tus stickers favoritos en la parte superior son algunas novedades de Telegram 4.3.



NUEVO EN LA STORE

iOS Android Micropagos

ANGRY BIRDS MATCH

Un típico juego de unir colores y hacer combos para rechazar cerdos con varios detalles originales y jugabilidad irresistible.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android Micropagos

ARENA OF VALOR

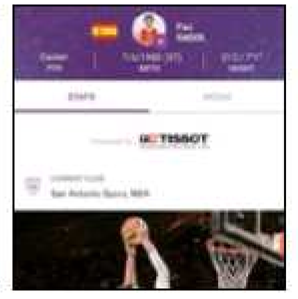



El nuevo MOBA de los responsables del League of Legends lo tiene todo para triunfar con sus combates 5 versus 5.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android Gratis

EUROBASKET 2017

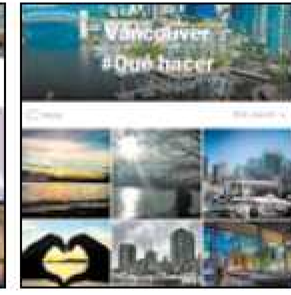

Fue el mejor modo de seguir el torneo día a día y ahora a posteriori, paladear los mejores momentos del basket europeo.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android Gratis

SPOTTLY







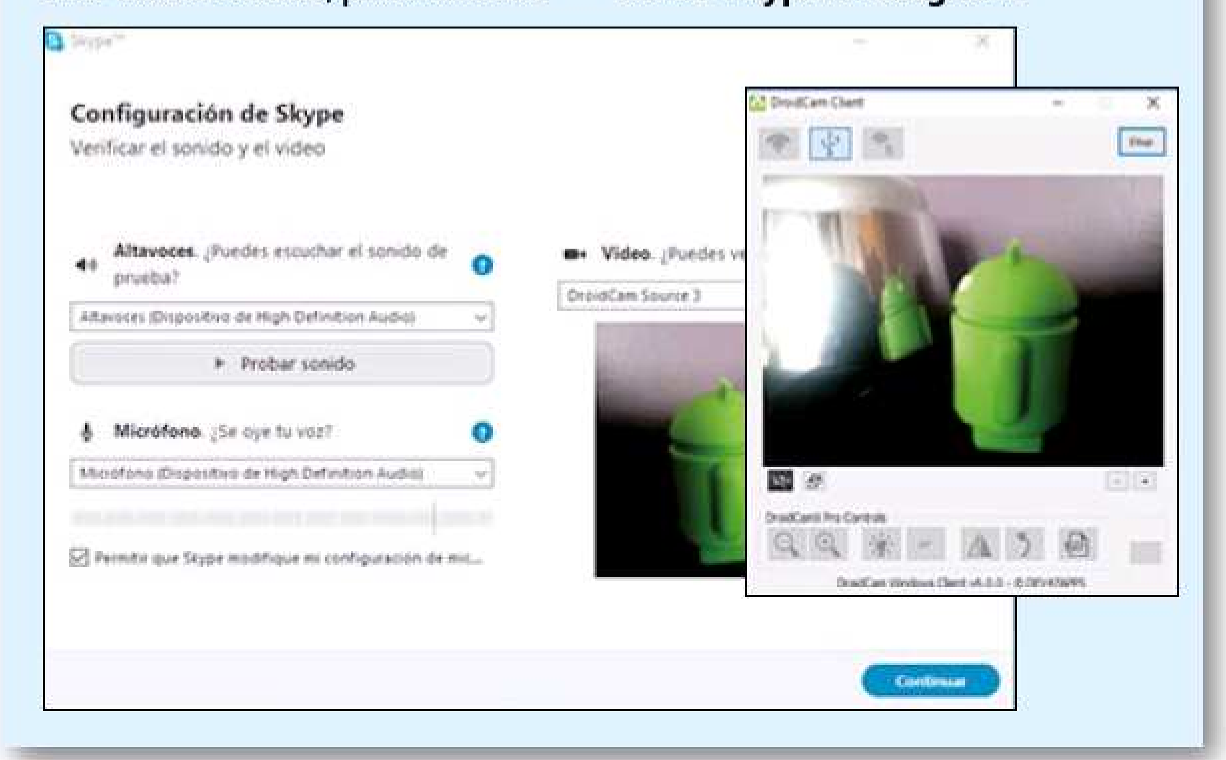
Un gran punto de partida para programar un viaje con esta app que basa su información en imágenes de los mejores lugares.

VALORACIÓN: ★★★★☆

Cómo... usar tu móvil de Webcam

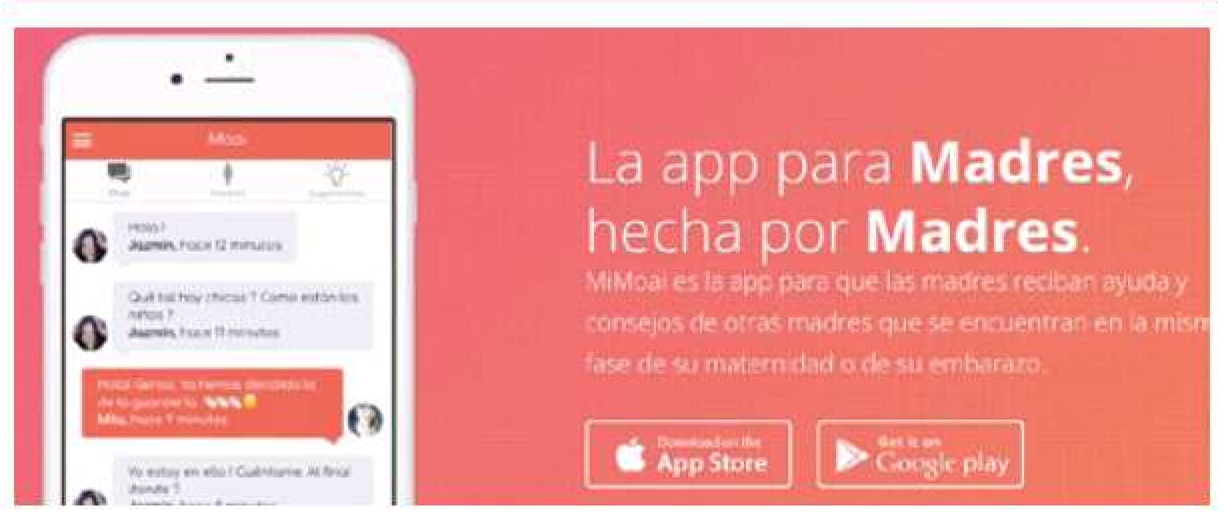
Aprovecha la cámara de tu móvil utilizándola como cualquier webcam gracias a la aplicación gratuita DroidCamX Wireless Webcam.

UNA WEBCAM FUNCIONAL
La app **DroidCamX Wireless Webcam** se descarga gratis para Android y la versión de pago permite control remoto y otras funciones avanzadas. Una vez instalada, puedes usarla desde un navegador mientras compartan la misma WiFi usando la URL que figura en **Browser IP Cam Access**. Además, instalando el cliente de PC puedes usarla con programas como **Skype** o **Hangouts**.



APP DE MAMÁS

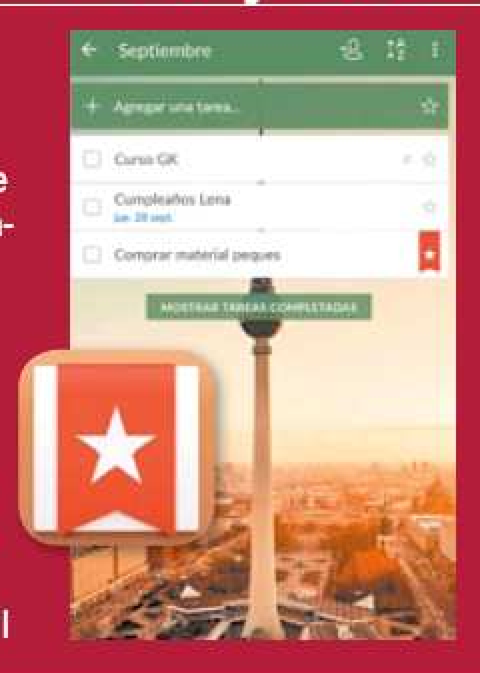
MIMOAI www.mimoai.com



MiMoai es una app que se encarga de poner en contacto a madres **embarazadas** con circunstancias afines para crear entre ellas un grupo reducido de chat donde responder dudas e intercambiar experiencias, vídeos e imágenes. La app está disponible de forma gratuita para **iOS** y **Android**.

La experiencia de Choy... Wunderlist

Hemos puesto a prueba Wunderlist para ver si podría con nuestra falta de capacidad organizativa. La aplicación permite anotar y clasificar toda clase de **tareas**, así como asignar alertas y fechas de cumplimiento para las mismas. Es, en todo momento, fácil de utilizar y muy eficaz, especialmente gracias a la capacidad de **sincronizar** las tareas entre todos los formatos para los que está disponible **gratis**: iOS, Android, PC, Mac, Chromebook, Web, Windows Phone y Apple Watch.



Entrevista con...



JOANNE MARSTON, responsable de campaña de Project Aware

"Los usuarios pueden tomar datos científicos"

Dive Against Debris es una app de la ONG Project Aware en la que los submarinistas de todo el mundo alertan de la presencia de basura en los fondos marinos. www.projectaware.org

¿Qué se hace con los datos de los submarinistas recogidos?
Permiten rellenar el vacío en el conocimiento sobre los tipos y volúmenes de los deshechos marinos que se encuentran en el suelo marino así como los impactos que esos deshechos tienen en la vida y los hábitats. Project Aware trabaja con varias organizaciones y alianzas para compartir los datos y queremos conducir nuestros propios análisis científicos para buscar soluciones al problema de los deshechos marinos.

¿Por qué escogisteis el formato de aplicación móvil?
Antes los submarinistas podían acceder a la web, pero llegamos a la conclusión de que la comunicación a través de una aplicación móvil ofrecería muchas más soluciones. Por ejemplo, los submarinistas pueden ahora presentar sus datos justo después de la inmersión en vez de esperar hasta regresar al centro de submarinismo o su casa para conectarse. Para los que tienen un acceso internet limitado, la aplicación ofrece la posibilidad de subir los datos en formato de borrador y poder completar el proceso cuando están conectados. También pueden añadir la localización usando el GPS de sus móviles. Y todavía pueden comunicar sus datos a través de la página.

¿Creéis que este tipo de contribuciones colaborativas pueden trasladarse a otros proyectos y áreas?
Cada vez se admite más que el público general puede ayudar a recoger datos científicos válidos y contribuir a la investigación y el análisis en curso. El programa Dive Against Debris es la única investigación de su tipo que recoge datos a nivel mundial. Y seguramente estas habilidades únicas podrían ser transferidas a otros sectores. De hecho, ya existen proyectos científicos en los que participan ciudadanos de todo el mundo, como por ejemplo proyectos que recogen datos sobre diferentes especies.



Project Aware está buscando soluciones para los desechos marinos.

DE LA MESA A LA PANTALLA

ASMODEE DIGITAL www.asmodee-digital.com



Carcassonne es uno de los juegos más populares del catálogo e incluye modo solitario y modos multijugador.

Seas o no aficionado a los juegos de mesa, hay títulos cuya fama ha traspasado las fronteras de la afición: Carcassonne, Colonos de Catán, Pasajeros al Tren (Ticket to Ride)... están en las estanterías de muchos hogares de todo el mundo, y **Asmodee Digital** quiere ahora que los lleves también en tus dispositivos móviles y en ordenadores con la plataforma Steam.
El catálogo de juegos ya trasladado del tablero a la pantalla cuenta con títulos atractivos: **Jaipur** (iOS, Android), **Spot It! Duel** (iOS, Android) –en España como **Dobble**–, **Mysterium**, el solitario **Onirim** y el juego de cartas/rol **Pathfinder Adventures**, estos tres últimos en iOS, Android y Steam.
De aquí a fin de año, una edición más ligera de **Pasajeros al Tren** para iniciar a los más jóvenes (Steam, Mac, iOS, Android), el popular **Carcassonne** (Steam, Android), **Smash Up** (Steam, iOS, Android), **Abalone** (Steam), **Mille Bornes** (Steam, iOS, Android) y **Catan Stories** (iOS, Android). Y, por si fuera poco, Asmodee Digital tiene en desarrollo algunos de sus juegos de mesa de mayor éxito en los últimos tiempos, como **Zombicide**, **Scythe**, **Gloom** o **Terraforming Mars**. Mil razones para utilizar tu pantalla como mesa de juego.












El catálogo de juegos presentados o por llegar en 2017 es tan jugoso como variado: Ticket to Ride, Jaipur, Onirim, Pathfinder Adventures... y en desarrollo grandes éxitos como Zombicide o Terraforming Mars.

BATTLEFIELD 1



Battlefield 1 trasladó el año pasado la acción bélica de la saga a la **1ª Guerra Mundial**, un espectacular escenario donde se mezcla la caballería con los tanques o los biplanos con los choques de infantería cuerpo a cuerpo. Ahora, la edición **Revolution** añade cuatro packs de expansión con nuevos frentes, armas, mapas, modos de juego, etc, entre ellos el acceso anticipado a **In the Name of the Tzar**, un pack con el ejército ruso a la cabeza que ha recibido el premio a la mejor expansión en la reciente Gamescom. Imprescindible para vivir la Gran Guerra en primera persona.

Los detalles
Estudio: EA DICE **Formatos:** PC, PS4, Xbox One **Lanzamiento:** Disponible
Precio: 49,95 € (PC), 59,95 € (PS4, Xbox One) **Web:** www.battlefield.com



NAVÍOS DE LÍNEA

La que fue la batalla naval más importante de la historia, Trafalgar, encuentra en este juego una recreación histórica con la debida fidelidad y una complejidad escalable, de modo que resulta sencillo situarse sobre su tablero modular y sus **60 miniaturas** y enfrascarse en abordajes y cañonazos poco después de leer las reglas. Para marineros atrevidos, reglas avanzadas y la opción de pintar las miniaturas, en cuyo caso el despliegue en la mesa y la simulación resultan **espectaculares**.

Los detalles
Editorial: Trafalgar Editions **Diseñador:** Crisanto Lorente **Jugadores:** 2-4
Precio: 79,95 € **Web:** www.trafalgareditions.com



En TV

TIN STAR

Las Montañas Rocosas de Canadá son el imponente escenario de **Tin Star**, la nueva serie que ha estrenado Movistar Series Xtra el pasado viernes 8 de septiembre. Protagonizada por **Tim Roth** y Christina Hendricks, narra una historia de venganza en la que Jim Worth (Roth) es un antiguo detective de Londres que se instala con su familia como jefe de policía local en una pequeña población. Los intereses económicos que allí se dan cita desembocan en una tragedia que darán rienda suelta al demonio que Worth lleva dentro, terminando con la apacible e idílica vida del pueblo y dando un vuelco a la vida de todos. La mezcla de **western, thriller psicológico y 'nordic noir'** junto con la firma del guionista Rowan Joffe ('The American', '28 semanas después') son otros alicientes que invitan al visionado.

Los detalles
Creador: Rowan Joffe **Reparto:** Tim Roth, Christina Hendricks **Estreno:** 8 septiembre **Plataforma:** Movistar Series Xtra **Web:** www.movistar.plus/tinstar

CIRQUE DU SOLEIL TOTEM



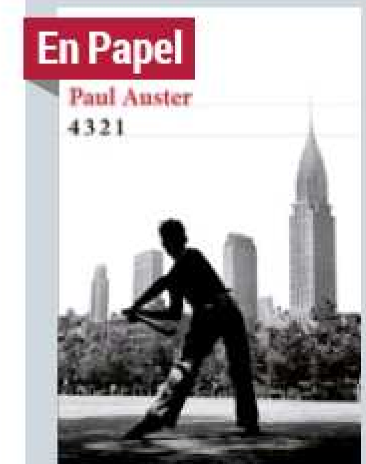
En Vivo

El Cirque Du Soleil acude a la experiencia del prestigioso director escénico Robert LePage para levantar **Totem**, un espectáculo que recorre la historia del ser humano a través de asombrosos números **acrobáticos** y la espectacular puesta en escena propia de Cirque Du Soleil. Recién estrenado en Bruselas, visitará Madrid en noviembre, Sevilla el próximo enero y Barcelona en marzo.

Los detalles
Fechas: Madrid 10/11, Sevilla 25/01, Barcelona 23 /03 **Web:** www.cirquedusoleil.com

4 3 2 1

En Papel



El único hecho inmutable en la vida de Ferguson es que nació el 3 de marzo de 1947 en Newark, Nueva Jersey. A partir de ese momento, varios caminos se abren ante él y le llevarán a vivir **cuatro vidas** completamente distintas, a crecer y a explorar de formas diferentes el amor, la amistad, la familia, el arte, la política e incluso la muerte, con algunos de los acontecimientos que han marcado la segunda mitad del siglo XX americano como telón de fondo. La última novela de **Paul Auster** invita a pensar al lector en la consecuencia de nuestras **decisiones**.

Los detalles
Editorial: Seix Barral **Precio:** 23,90 € **Web:** www.planetadelibros.com

ESPACIOS EN BLANCO

En Imagen



Miguel Francisco, dibujante que emigró a Finlandia para diseñar los 'Angry Birds' del videojuego de Rovio, presenta aquí una autobiografía en la que se reflexiona sobre la tradición oral, las historias que se transmiten de padres a hijos –en este caso, de la Guerra Civil y la postguerra– y cómo estas hablan de personajes y situaciones que no deben ser olvidadas con el paso del tiempo. Narración de tono intimista en la que todos los lectores, en mayor o menor medida, se identificarán con personajes e historias.

Los detalles
Autor: Miguel Francisco **Editorial:** Astiberri **Páginas:** 128 **Precio:** 16 € **Web:** www.astiberri.com

L.A. NOIRE

En Consola



El reconocido thriller de Rockstar vuelve a cobrar vida con su aparición en cuatro formatos, uno de ellos una adaptación de siete historias en **RV** para gafas HTC Vive. Además del juego original y el contenido adicional, cada versión tendrá algunos detalles extra como **resolución 1080p o 4K** (PS4/Pro y Xbox One/X) y **controles** gestuales y táctiles o **vibración HD** (Nintendo Switch).

Los detalles
Lanzamiento 14 noviembre **Formatos:** VR, PS4, Xbox One, Switch **Web:** www.rockstargames.com

TADEO JONES 2

En Cine



El aventurero Tadeo Jones suma un segundo éxito de taquilla repitiendo en esta secuela la misma fórmula que convirtió la película original en un bombazo. En esta ocasión, Tadeo viajará por escenarios tan espectaculares como la Alhambra de Granada en busca del **tesoro del Rey Midas,** al tiempo que debe rescatar a su compañera Sara de las garras de su malvado raptor. Mil aventuras a todo ritmo, mucho humor y **diversión de tono familiar** aderezada con las voces de actores famosos como Michelle Jenner o José Corbacho.

Los detalles
Directores: Enrique Gato, David Alonso **Estreno:** 25 de agosto **Web:** www.ikirufilms.com

LO ÚLTIMO EN TICbeat

La información puntual y más completa sobre empresa y educación se encuentra en nuestro portal **TICbeat.com**. ¿Quieres saber todo lo qué está pasando?

Breves

Mil investigadores

El Gobierno quiere frenar la fuga de cerebros, así que la convocatoria de este año para jóvenes investigadores predoctorales destinará 100 millones de euros para contratar a más de un millar de científicos.



Menos impuestos

Google y Facebook acaparan el mercado publicitario español, pero debido a la ingeniería fiscal y a la tributación en Irlanda, solo declaran el 6% de sus ingresos en nuestro país, según informan desde El Economista.



TRANSACCIONES EN CRIPTOMONEDA

ANALISIS JUPITER RESEARCH **www.juniperresearch.com**


Los cálculos no podrían ser más optimistas para Bitcoin: a lo largo de 2017, las transacciones en esta moneda virtual se multiplicarán por 15.

El aparentemente espectacular futuro inmediato de la moneda digital Bitcoin y las divisas virtuales vuelve a reflejarse en un análisis de la consultora **Juniper Research** titulado 'El futuro de Blockchain: oportunidades clave y estrategias de despliegue 2017-2022'.

Los expertos estiman que este año se **multiplicará por 15** el valor de las transacciones realizadas con Bitcoin y otras criptomonedas como son Ethereum o Monero.

Además, se calcula que el valor final de dichas transacciones para este año 2017 será superior a 1 billón de dólares. El informe revela además que, por el momento, los datos disponibles apuntan a que durante el primer semestre del año las operaciones con criptodivisa rebasaron los 325.000 millones. En la cifra intervino el aumento del precio de otras divisas como Ethereum y de Litecoin. También indicaron que el Bitcoin podría sufrir depreciación de su valor en noviembre, mes en que se implementará la solución **SegWit2x**, un protocolo que intentará hacer que el tamaño del bloque se comporte como si fuera más grande, permitiendo de esta forma realizar más transacciones. Según el propio autor del análisis mencionado, el Dr. Windsor Holden, "No hay una resolución a la vista de los desacuerdos continuos y fundamentales entre muchos mineros de Bitcoin y desarrolladores de Bitcoin Core sobre el **futuro de la criptomoneda**. A su vez, esto podría conducir a la incertidumbre sobre el futuro del Bitcoin y la tendencia a la baja de su valor".



UN ATAQUE CADA DOS MINUTOS

SANS TECHNOLOGY INSTITUTE **isc.sans.edu**

Un experimento del SANS Technology Institute ha detectado cómo algunas de las **botnets más agresivas** para dispositivos conectados pueden llegar a plantear un intento de acceso no autorizado cada **dos minutos**. Las cámaras IP, los grabadores de vídeo digital (DVR) y routers son los equipos peor protegidos, y el objetivo ideal de estas redes de bots para producir ataques (DDoS) o escanear otros dispositivos vulnerables.



SORTEAMOS

1 Western Digital My Passport Ultra

El disco portátil Western Digital My Passport Ultra, de un 1 TB de capacidad, cuenta además con un sistema de protección con contraseña. Precio 109,99 €. www.wdc.com

NATIVA DE MARSELLA ------- CONJUNTO DE DOS		ESTANCAR EL AGUA ------- MANIFESTAR REGOCIJO		COMPRADA A BAJO PRECIO ------- INTERJECCIÓN DE LA RISA		PORTADOR DE LOS PALOS EN EL GOLF		"FERRO-CARRIL" ------- QUE TIENE RUEDAS		PORCIÓN PEQUEÑA DE UNA COSA ------- VOZ PARA METER PRISA		BAILE POPULAR ESPAÑOL ------- - 6 -	
						REGISTRO, FICHERO ------- TENDER EN LA CAMA							9
ARREGLADO ------- TOMAR CON LA MANO			4						LIGERO, QUE TIENE SOLTURA ------- ACORDE CON TODOS		8		
				ALGO ÁCIDA ------- ARMADURA CON PETO Y ESPALDAR				5				ESTE ------- AZADA GRANDE	
RÍGIDO, LEVANTADO ------- ARTÍCULO							ANEXAR ------- RECUA						
		ASADA LIGERA-MENTE ------- VILLA DE GUIPÚZCOA				1				SUFIJO: DESPECTIVO ------- AVE RAPAZ PARECIDA AL MILANO			
LIGAR, ATAR CON LÍAS ------- TIRAR UN LÍQUIDO					TEMPESTAD DE TRUENOS ------- GRAN EX-TENSIÓN DE AGUA SALADA				10				PREFIJO: LEJOS DE
								ACCIÓN DE IZAR ------- ESCANDIO			7		
APÓCOPE DE SUYO ------- COBERTIZO PARA AVIONES			FORMA DE GOBIERNO DEL ZAR ------- GRAMO		3						"OPUS", OBRA ------- YODO		
		2				ACERADO, POÉTICA-MENTE				6			

PALABRA OCULTA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

CÓMO PARTICIPAR

Bases del Concurso:

1 Podrán participar en la promoción los lectores de la revista Computer Hoy que envíen un email, con la información completa solicitada, a la dirección autodefinido@axelspringer.es

2 El premio ofrecido en cada concurso no podrá ser, en ningún caso, canjeable por dinero.

3 Sólo podrán entrar en el concurso los emails enviados hasta la fecha límite (inclusive) que se indica a la derecha, quedando automáticamente descartados los correos que lleguen después.

4 De entre los participantes que envíen la palabra oculta del autodefinido correctamente resuelta, se elegirá a los ganadores del mismo.

5 El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación de todas sus bases. Válido sólo para el territorio español.

6 Quedan excluidos de este sorteo todos los empleados y familiares de AXEL SPRINGER ESPAÑA, S.A.

7 Cualquier supuesto que se produjese que no esté especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso.

La palabra oculta del autodefinido se corresponde con la resultante de los campos enumerados.

Forma de participación: Para poder participar, tienes que enviar la solución en un email a la dirección autodefinido@axelspringer.es indicando en el asunto Autodefinido 495.

En el cuerpo del mensaje deberás indicar la palabra oculta, tu nombre, dirección y un teléfono de contacto.

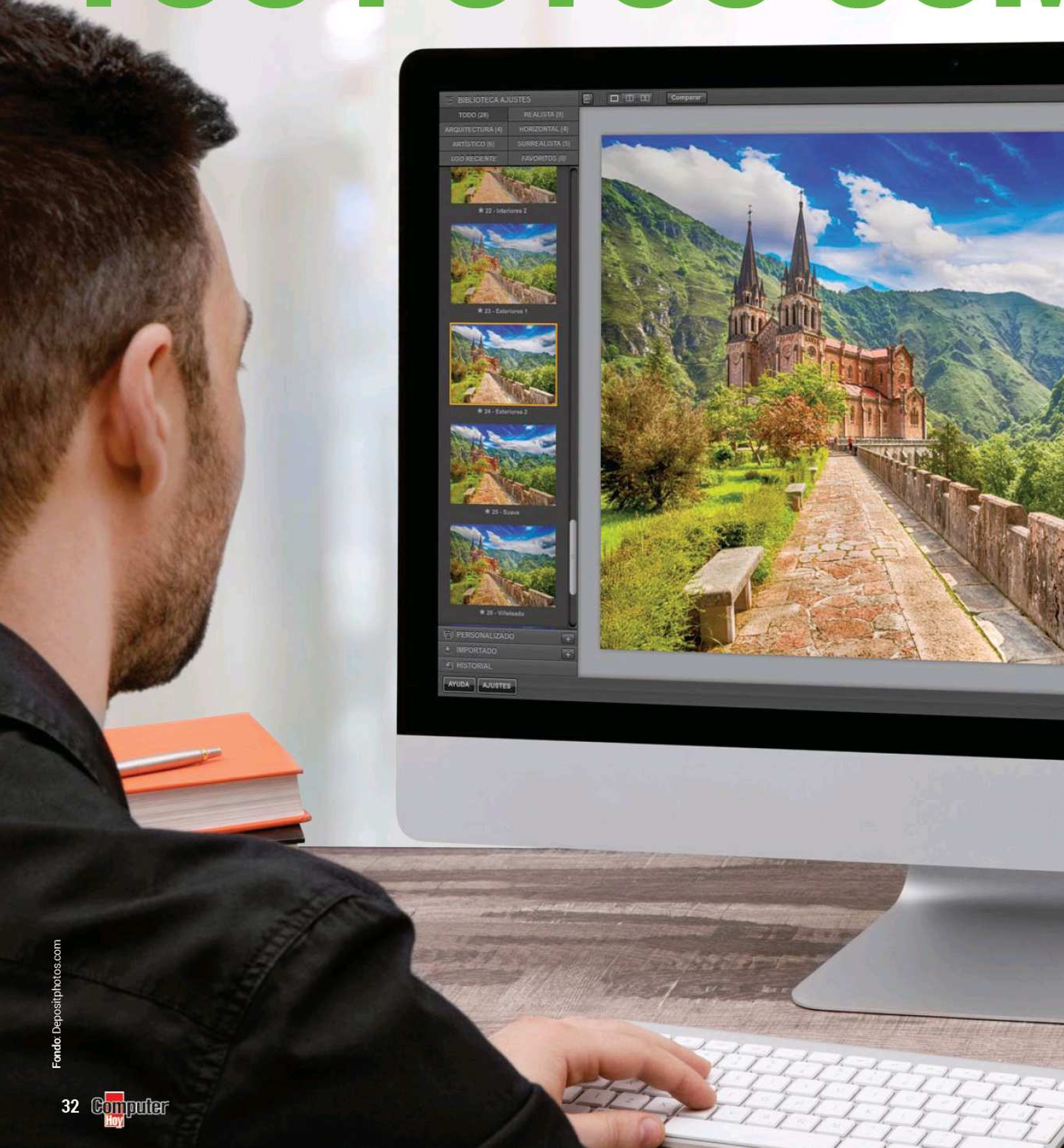
Los datos facilitados formarán parte de un archivo responsabilidad de Axel Springer España S.A., que cederá al fabricante o distribuidor del premio los datos de los ganadores, con el único fin de enviarlo. En caso de recibir un producto defectuoso y/o averiado, Axel Springer España S.A. no otorga ningún tipo de garantía comercial y la reclamación deberá dirigirse contra el fabricante y/o distribuidor del premio.



Fecha límite: 05-10-2017
Premiados nº 493: página 80

EDICIÓN PROFESIONAL CON NIK COLLECTION

TUS FOTOS COM



Fondo: Depositphotos.com

MO UN EXPERTO

Esta colección de filtros es la mejor del mercado. Antaño valorada en 500€, ahora la puedes descargar gratuitamente de la mano de Google.



Nik Software tiene una historia de más de 20 años. Tras comenzar desarrollando plugins de edición gráfica para Photoshop o Lightroom, adquirieron **gran fama entre los profesionales** del sector por su versatilidad y calidad de resultados. En 2011, se lanzan al mercado móvil y publican Snapseed para iOS, una potente app de edición gráfica con una interfaz tremendamente intuitiva, basada en gestos.

Y llegó Google

Tal es la popularidad que alcanza Snapseed que la empresa es adquirida por Google al año siguiente, incentivando la publicación de esa misma app para Android. Con ello, Google también **se lleva la colección de plugins** para Photoshop: Nik Collection. Inicialmente se podía comprar por 500 €, pero al poco de la adquisición de Google el precio fue rebajado a 150 €. En mayo, Google anuncia que la suite de plugins estará disponible de forma gratuita, adelantando la decisión que se daría a conocer al mes siguiente: Nik Collection dejará de recibir mejoras. Esencialmente, se han desentendido del producto, pero a cambio lo dejan gratis. Tampoco es tan mala oferta.

Bueno, bonito y barato

A pesar de que ya no vaya a recibir actualizaciones, Nik Collection sigue siendo un **producto de calidad y estable**, compatible con todas las versiones de Photoshop y Lightroom



Snapseed es una potente app de edición fotográfica tremendamente intuitiva desarrollada por el mismo equipo.

recientes (hasta 2015). De hecho, algunos de estos plugins también se pueden ejecutar de forma independiente a los programas de Adobe. Se trata de la colección Efex Pro, incluida en el paquete. En total, Nik Collection incluye siete filtros: Analog Efex Pro 2, Color Efex Pro 4, Dfine 2, HDR Efex Pro, Sharpener Pro 3, Silver Efex Pro 2 y Viveza 2. Los detalles de cada uno de ellos están descritos en las siguientes páginas, junto con unas breves instrucciones para que aprendas a usarlos.

También en el móvil

Aprovecharemos la ocasión para presentarte Snapseed y sus principios de uso. ¡Jamás habrías imaginado que una simple app pudiera hacer tanto!

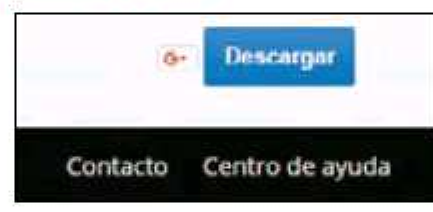
Y también... todo sobre SNAPSEED

ASÍ ES NIK COLLECTION

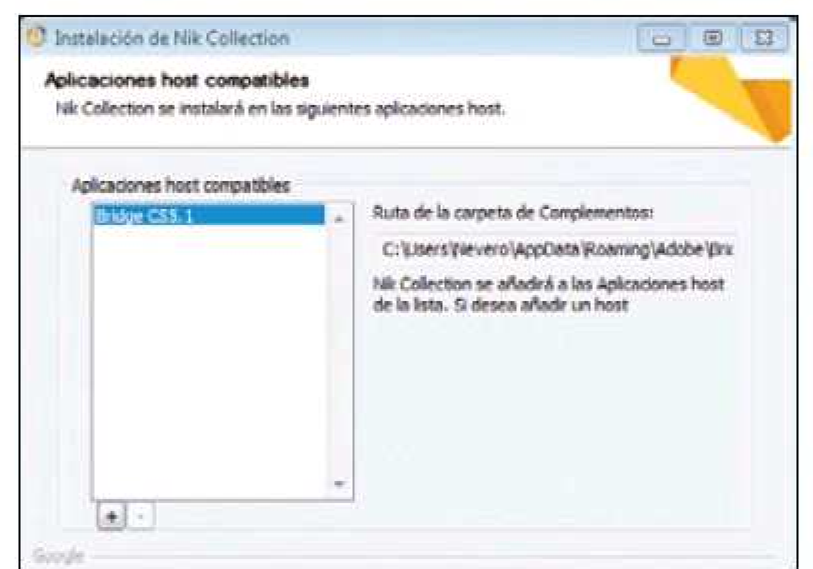
01 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LA SUITE EN TU EQUIPO

Aunque está concebido como una suite de plugins para Photoshop, muchos de ellos (englobados en la colección 'Efex') pueden ejecutarse por separado. En cualquier caso e indistintamente del uso que vayas a darle, tienes que descargar e instalar primero todo el paquete sí o sí, así que mejor ponerse a ello.

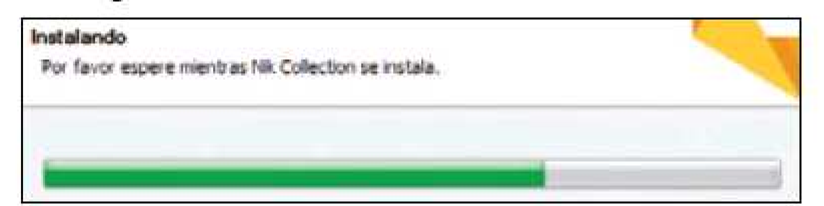
1 Accede a la página web **www.google.com/intl/es/nikcollection** y pulsa el botón ***Descargar*** que hay en la parte superior derecha, eligiendo la opción ***Windows***. Automáticamente, se descargará un ejecutable de unos 400 MB de peso, sin mayor trámite.



2 En cuanto acabe la transferencia, ábrelo y confirma los avisos de seguridad de Windows. Sigue después todas las instrucciones que te vaya indicado el asistente de instalación asistente, pulsando repetidamente en los botones ***Siguiente*** o ***Acepto***. Después, cuando llegues al apartado denominado ***Aplicaciones host compatibles***, podrás seleccionar tu instalación de Photoshop, si es que procede.



Continúa después con ***Instalar*** y deja que se copien los archivos de la suite.

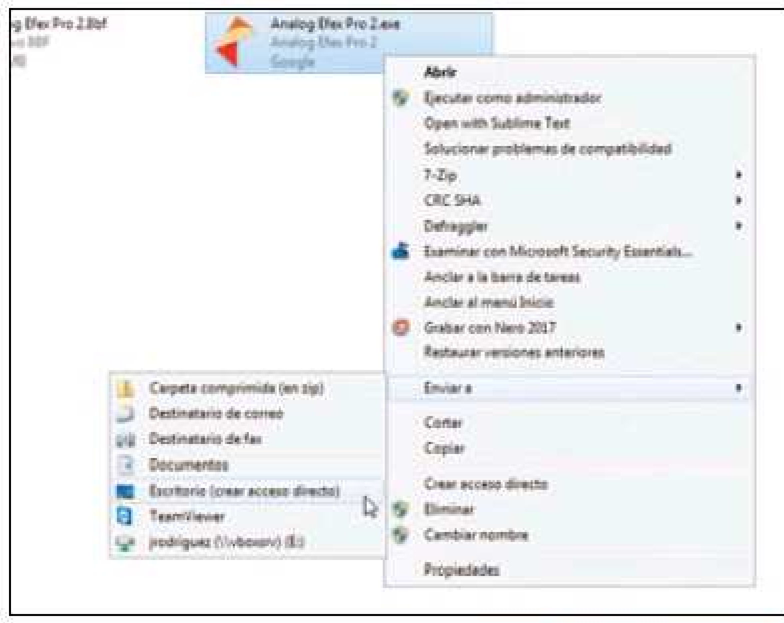


3 Cuando acabe, podrás pulsar directamente sobre Terminar. Uno de los problemas que presenta el hecho de que sea una suite de plugins y no un programa al uso, es que el instalador no crea accesos directos en el escritorio o el menú Inicio. Sin embargo, ¡eso no quita que nosotros no los podamos crear a mano!

4 Para ello, abre el Explorador de archivos de Windows pulsando en el icono ❶ o con las teclas ⊞+E. En la barra de direcciones, escribe ***C:\Archivos de programa\Google\Nik Collection*** y pulsa Enter. Verás en pantalla las siguientes carpetas ❷.



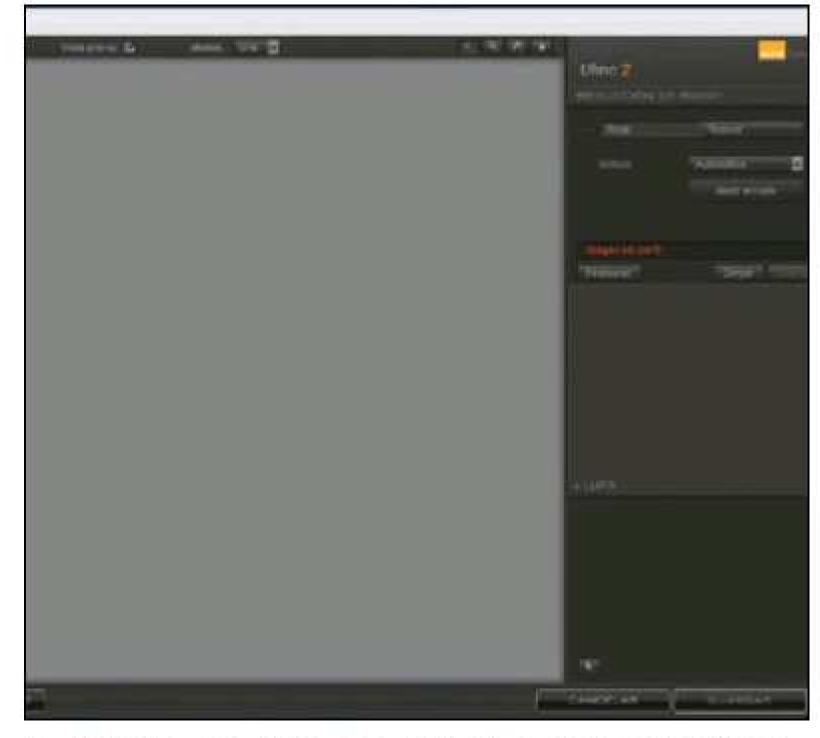
5 Localiza aquellas que contengan la palabra ***Efex***, entra, haz clic secundario en el ejecutable correspondiente al nombre de esa carpeta y elige la acción ***Enviar a, Escritorio (crear acceso directo)***. Por ejemplo, en el caso de la carpeta ***Analog Efex Pro 2***, tendrás que hacerlo en este archivo:



Si todo ha ido bien, en el escritorio de Windows, deberías tener algo similar a estos iconos ❸. Con ellos, podrás abrir desde ahí los programas de Nik Collection.



6 En cuanto a los otros programas, que no contienen la palabra ***Efex*** en el nombre, verás que no siguen la misma convención de nombres. Y, aunque también los puedes ejecutar independientemente



lo cierto es que no puedes cargar ninguna imagen sin la ayuda de Photoshop, por lo que son algo inútiles por su cuenta. No obstante, no has de preocuparte, al final de este apartada te enseñaremos a usarlos.

7 Una particularidad de esta colección de utilidades de retoque es que vienen con soporte para 32 y 64 bits en paquetes separados. Cada una de las carpetas que has visto en el paso 4 contiene una subcarpeta homónima con la compilación correspondiente para 64 bits. Salvo que tengas un equipo muy antiguo, tu versión de Windows se ejecutará sobre 64 bits, así que puedes usar estos últimos sin problemas. De todas formas, si quieres comprobarlos, puedes ver la arquitectura de tu PC haciendo clic secundario sobre el icono del menú Inicio y escogiendo ***Sistema***, donde verás esta información.



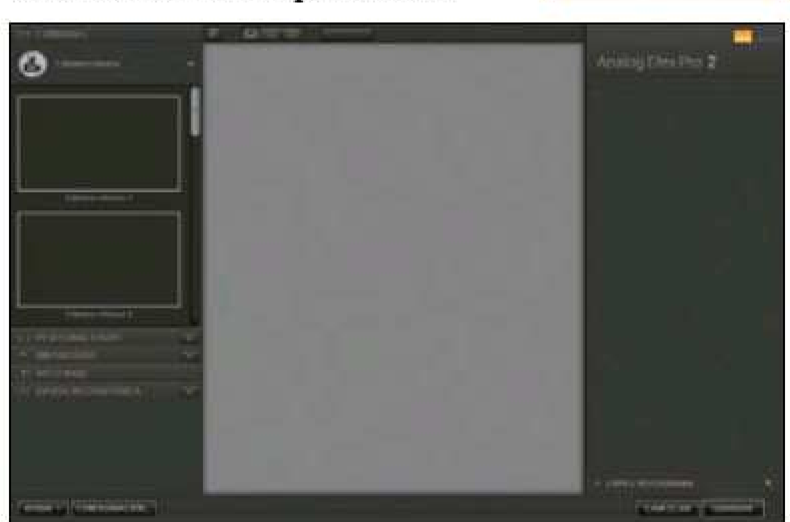
Procesador	Intel(R) Core(TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz 2.19 GHz
RAM instalado	6,00 GB
Tipo de sistema	Sistema operativo de 64 bits, procesador x64
Lápiz y entrada táctil	Compatibilidad con entrada manuscrita

02 ASÍ FUNCIONA LA HERRAMIENTA DE EDICIÓN ANALOG EFEX PRO

La intención de Analog Efex Pro es proporcionarte el 'feeling' que dejaban las antiguas cámaras fotográficas en las capturas tomadas con un sensor digital. Estos afortunados defectos pueden volver a tus fotos en forma de filtros configurables, lo que te dará aún más control sobre el resultado. Considéralo todo ello como una especie de laboratorio de revelado digital.

1 Abre Analog Efex desde el acceso directo que creaste en el paso anterior, lo que dará paso a esta austera interfaz en pantalla:

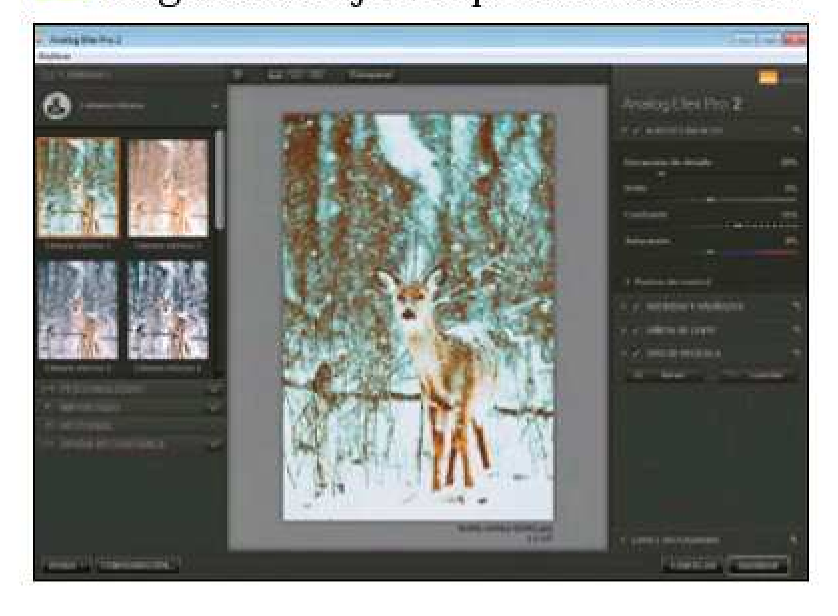




Lo primero que debes hacer es abrir una imagen. En todos los programas 'Efex Pro' se puede hacer de dos siguientes formas: pulsando en *Archivo, Abrir imágenes* o con el atajo de teclado Ctrl+O. Ambos darán lugar al mismo diálogo de exploración.



2 Al abrir la imagen con un doble clic, se cargarán los ajustes predeterminados.



Todas las interfaces de la colección Nik Efex tienen el mismo aspecto: el lienzo central contiene la imagen en edición, mientras que los menús laterales contienen las opciones de personalización. Por un lado, el izquierdo suele alojar los controles generales, con perfiles ya predefinidos y tus propias versiones, mientras que el derecho contiene los ajustes pormenorizados.

3 Analog Efex orbita en torno al concepto de 'cámara virtual'. Cada cámara proporciona un look diferente a la foto, y también preconfigura los parámetros del menú de la derecha. Para empezar, comprueba cómo afecta a tu imagen la selección de una cámara u otra, haciendo clic en cada una (4). ¡Tienes nueve perfiles para elegir!



4 Para ver mejor los cambios, no tienes que hacer un uso desmedido de memoria visual. La colección Efex proporciona tres modos de previsualización a través de los botones que encontrarás disponibles en la parte superior del lienzo (5). Así, el modo predeterminado, con la imagen ya procesada, es el que se oculta tras el primer botón.

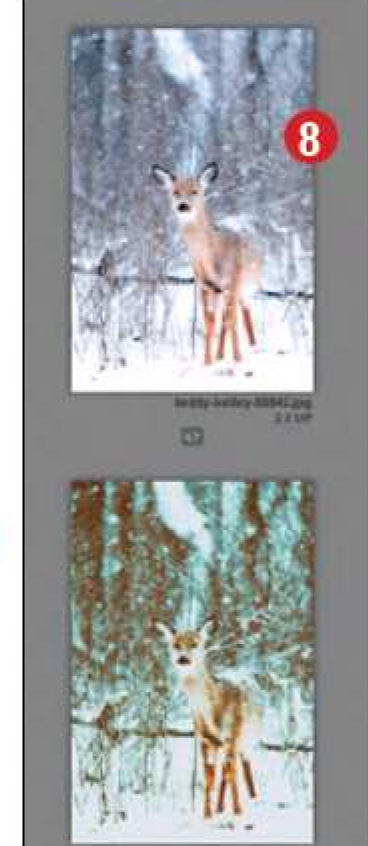


5 El segundo botón, corresponde a la vista dividida, parte la imagen en dos. Aunque por defecto es una división vertical, puedes cambiar la pendiente de la recta divisoria utilizando el botón (6). Así, pasará al modo horizontal (7). Por otro lado, también tienes la posibilidad de desplazarla directamente a un lado o a otro, arrastrando con el botón izquierdo del ratón.



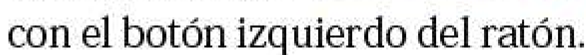


6 El último botón ofrece una vista dual, con las dos imágenes al completo lado con lado. A la izquierda quedará la imagen original, y a la derecha la procesada. Si prefieres compararlas en vertical (8) sólo tienes que hacer clic en el botón central y rotarán de eje automáticamente.

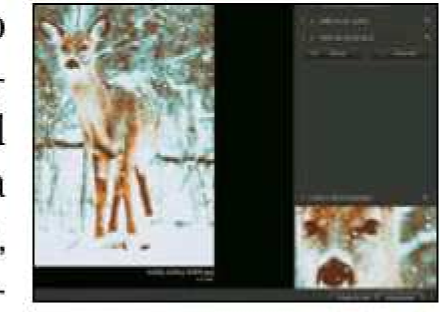


7 En la barra superior también encontrarás otras opciones de visualización, como el modo de zoom explorativo o el cambio de color de fondo Zoom (100%). El primer botón muestra la imagen en resolución completa y una miniatura con la que navegar a través de la misma (9), mientras que el segundo simplemente te permitirá usar diferentes grises como fondo de lienzo (10).



8 Otra forma de navegar por la imagen al detalle es usar la lupa, oculta de forma predeterminada en la esquina inferior derecha de la interfaz .

Por otro lado, si haces clic en ese título se abrirá un pequeño panel que mostrará en tiempo real una sección de la imagen ampliada, según donde coloques el cursor. Además, este panel también puede usarse para mostrar un histograma de los canales de color.

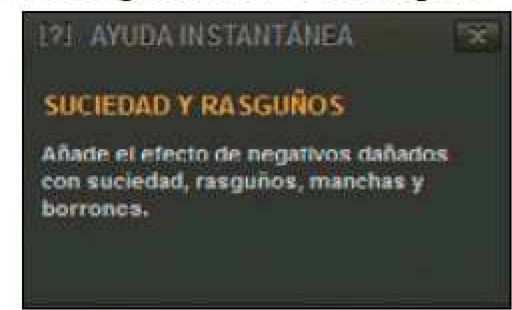




9 Ahora que ya tienes claras las diferentes partes de la interfaz, puedes empezar a volcarte en el retoque de la imagen. Tras elegir una cámara de las predeterminadas, puedes modificar algunos de los parámetros del menú de la derecha. Cada cámara ofrece una colección diferente, así que no te cortes y experimenta.



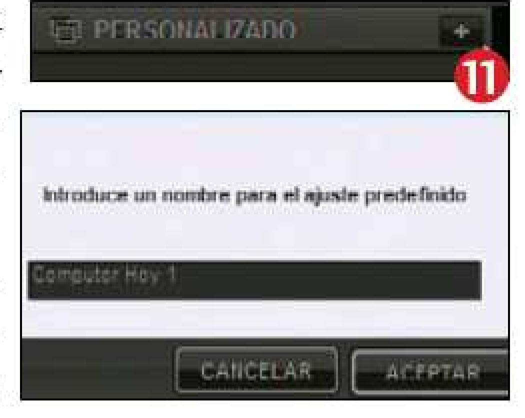
10 Si no sabes cómo empezar, échale un vistazo al panel de ayuda contextual, situado en la esquina inferior izquierda. Según la parte de la interfaz en la que tengas situado el cursor, mostrará información relacionada con ese elemento en concreto. Comprueba que se trata de una herramienta tremendamente útil.



11 Otro panel muy útil es el historial, donde se irán listando todas las acciones que lleves a cabo. Es como el deshacer de Ctrl+Z, pero aún más potente: si pinchas en una de las acciones, la imagen volverá al estado en el que se encontraba en ese momento.

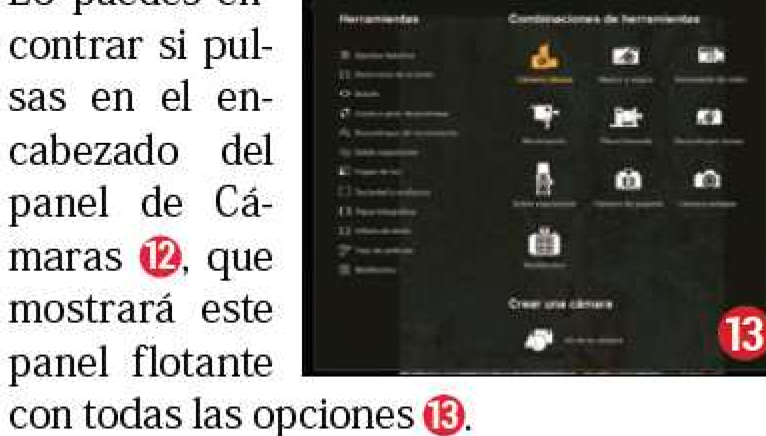


12 Si tras curiosear por los controles avanzados llegas a una configuración que te gusta especialmente, puedes guardarla como un perfil personalizado pinchando en ⓫. Ponle nombre en el cuadro de diálogo emergente y pulsa en *Aceptar*.

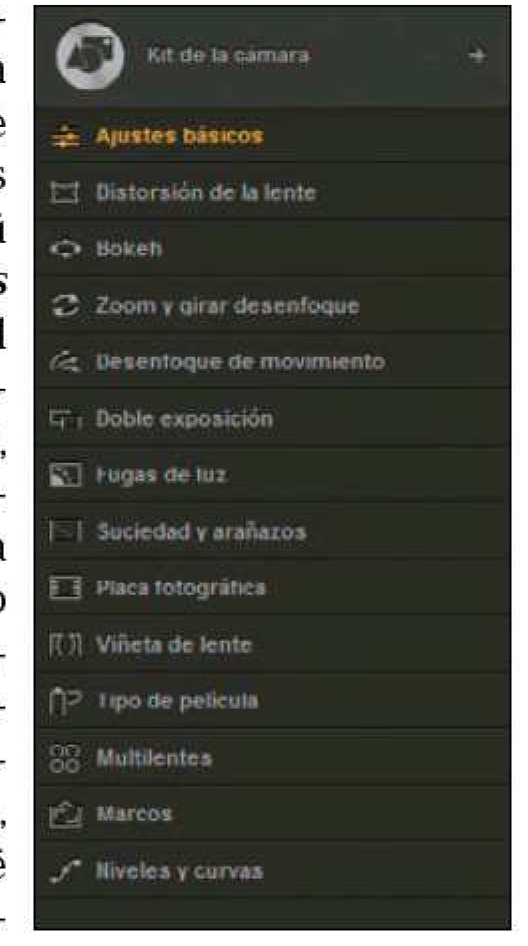


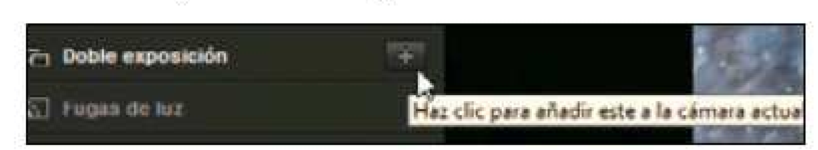
13 Puede que a estas alturas te abrume la cantidad de controles existentes en Analog Efex Pro, pero lo cierto es que es solo la punta del iceberg. Cada 'cámara virtual' es un conjunto predefinido de herramientas del kit de cámara, y tú también puedes crear las tuyas desde cero, si accedes a dicho kit. Lo puedes encontrar si pulsas en el encabezado del panel de Cámaras ⓬, que mostrará este panel flotante con todas las opciones ⓭.





14 Pulsando en cualquiera de las entradas bajo el menú ***Herramientas*** habilitarás el modo avanzado de edición, con acceso independiente a cada elemento en el panel izquierdo. Pulsa directamente sobre una, para ver qué controles ofrece en el panel de la derecha y, si lo quieres incorporar a tu nueva cámara, pulsa en el icono + que le acompaña.





Esto además provocará que aparezca de forma permanente en el panel que hay situado en la parte derecha.

15 De este modo, muchos de ellos ni siquiera aparecen en las cámaras predeterminadas, así que igual te llevas más de una sorpresa navegando por las opciones. Por ejemplo, el filtro ***Multilentes*** que divide la imagen en varias tomas ⓮



o, por ejemplo, los marcos que incluye la imagen ⓯.



16 Cuando estés contento con el resultado, llegará el momento de guardar los cambios en una nueva imagen. No pulses en el botón GUARDAR de abajo a la derecha, pues está pensado para trabajar en modo plugin con Photoshop y, si haces clic en él, no se guardará nada. Para exportarlo a un fichero nuevo, pulsa en ***Archivo, Guardar como*** y elige una ubicación y nombre para el resultado. Un clic más directamente sobre el botón ***Guardar*** y... ¡listo!



Ahora ya puedes cerrar la app pulsando tanto en icono de la esquina superior derecha, como en el botón ***Cancelar*** o, simplemente, pulsando en Esc. De hecho, es la única forma de cerrar la imagen: salir del programa. Para abrir una imagen nueva después de acabar con la actual, tendrás que volver a abrir el programa desde cero, usando el acceso directo que hemos mencionado al comienzo.



03 TUS FOTOS LLENAS DE VITALIDAD CON AYUDA DE COLOR EFEX PRO

Color Efex es una aplicación más sencilla que Analog, aunque si la usas con pericia, igual de potente. En esta ocasión se trata de una colección de filtros que afectan a los colores de la imagen, sin añadir más adornos.

1 Para empezar, abre Color Efex con un doble clic en el acceso directo. La interfaz, como ves es similar a la de Analog.



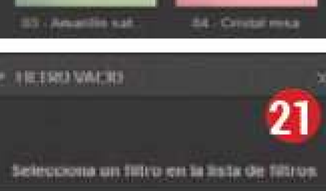
Por su parte, su funcionamiento también es bastante parecido. Abre una imagen igual que antes, desde el menú *Archivo* o con Ctrl+O. Comenzará su preprocesamiento y, en unos segundos, la tendrás en el lienzo 16.

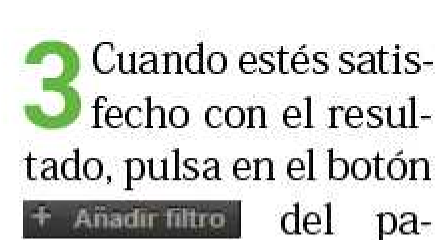


2 Por defecto, se aplicará el primer filtro de la categoría *Todo*, que lo convierte a blanco y negro 17. Sin embargo, es solo uno de muchos. Puedes ver subconjuntos de estos filtros usando las categorías de la parte superior. Cuando selecciones un filtro, se aplicará automáticamente con los valores predeterminados, que podrás retocar en el menú de la derecha 18. Además, si pulsas ahora en el icono 19, accederás a conjuntos de ajustes probados por los propios desarrolladores de a suite 20.









3 Cuando estés satisfecho con el resultado, pulsa en el botón + Añadir filtro del panel de la derecha y podrás añadir un filtro adicional sobre el anterior 21. Como ves, el funcionamiento genérico es ir añadiendo filtros a la imagen, que se irán recopilando en este menú. Experimenta con varios filtros a la vez para ver cómo quedan.

4 Si no tienes muy claro por dónde empezar, te interesarán las 'formulas', ocultas tras la cabecera FÓRMULAS. Pulsa aquí para ver conjuntos de filtros seleccionados para que jueguen bien entre sí, logrando efectos muy llamativos 22. Eso sí, al aplicar una fórmula, todo el trabajo anterior que hayas hecho se descartará y será como empezar de cero. Si es el caso, usa el botón Guardar de la derecha para guardar el conjunto de filtros que hayas escogido.



5 Cuando quieras terminar y estés contento con el resultado, puedes guardar los cambios como en el caso anterior, desde el menú *Archivo, Guardar imagen como*.

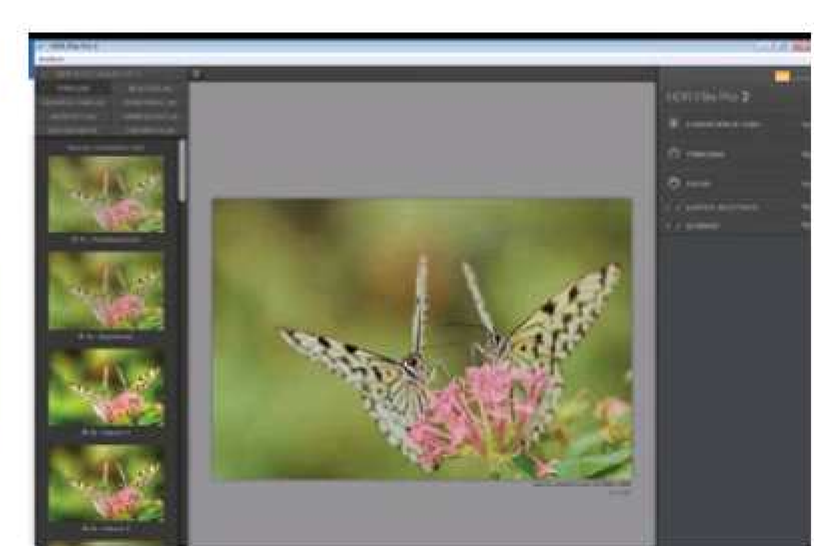


04 ILUMINACIÓN SORPRENDENTE EN SEGUNDOS CON HDR EFEX PRO

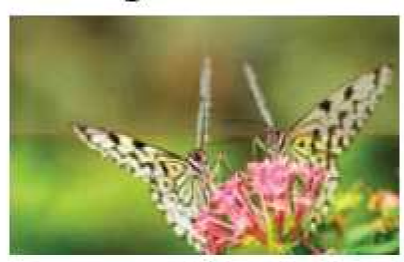
HDR son las siglas en inglés de High Dynamic Range, (Alto Rango Dinámico). Esta técnica de retoque permite obtener un mayor contraste en las luminancias de la imagen; dicho de otro modo, sombras más oscuras y luces más claras. En cualquier caso, usado correctamente puede ayudar a reproducir más fielmente la luz de una imagen, tal y como la percibe el ojo humano.

1 A estas alturas ya deberías estar familiarizado con la interfaz de este conjunto de aplicaciones. Abre HDR Efex Pro desde su acceso directo. En este caso, verás que no tiene un icono en particular, pero funciona a la perfección; es solo un pequeño detalle. Como siempre, carga las imágenes desde el menú o con Ctrl+O. Llegarás a una situación como esta.





2 Todos los modos HDR están recogidos en el panel de la parte izquierda **23**. Ve probando con las diferentes propuestas para ver cómo afectan a las luces de la imagen.



Si alguno te guste particularmente, puedes marcarlo con la estrella que hay junto a su nombre.





De este modo, se añadirá directamente a tu lista de modos favoritos **24**.

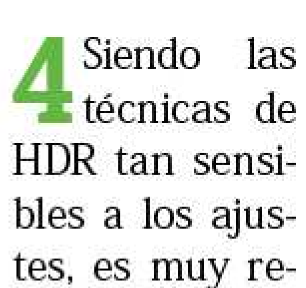
3 Como viene siendo habitual en la suite Efex, el menú de la derecha te permitirá editar todo tipo de parámetros **25**. Pequeños cambios pueden tener un gran efecto en el resultado final, así que no dudes en probar todo tipo de ajustes. Por ejemplo, cambiar el método HDR en el apartado *Compresión de tono* puede implicar

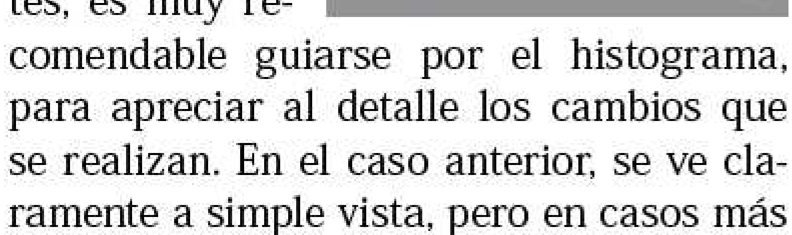




un look de fantasía **26** o uno mucho más agresivo **27**. Un claro ejemplo de cómo 'pasarse' un poco con los efectos.







4 Siendo las técnicas de HDR tan sensibles a los ajustes, es muy recomendable guiarse por el histograma, para apreciar al detalle los cambios que se realizan. En el caso anterior, se ve claramente a simple vista, pero en casos más sutiles agradecerás su ayuda. Recuerda que se sitúa en la esquina inferior derecha, junto a la lupa.

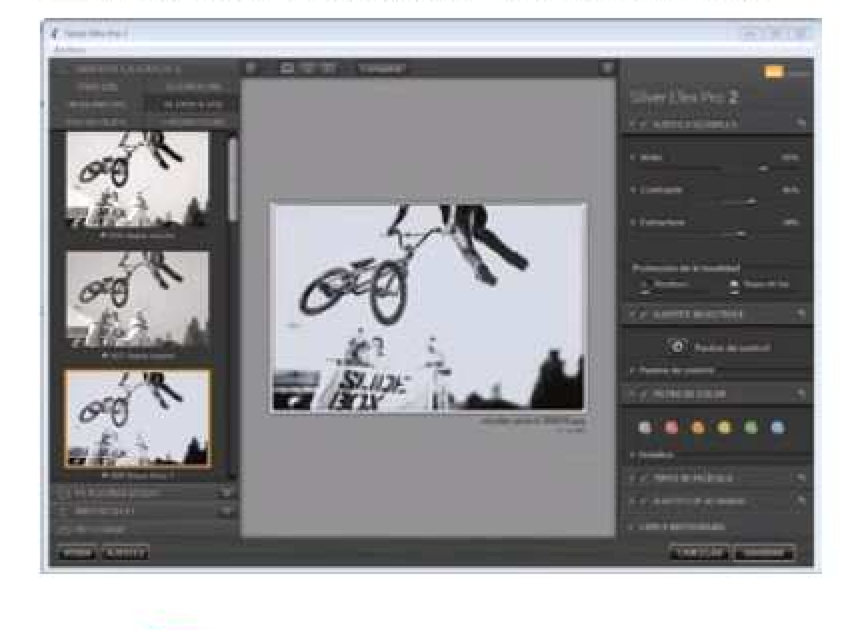


05 IMÁGENES EN BLANCO Y NEGRO CON SILVER EFEX PRO

La última de las cuatro aplicaciones Efex Pro, Silver, se especializa en convertir imágenes en color a imágenes en blanco y negro. Podrías pensar que no hay mucha ciencia en ese efecto, pero este programa te va a hacer cambiar de opinión. ¡Conseguir un buen blanco y negro es todo un arte!

1 El icono de Silver Efex Pro tiene este aspecto **28**. Haz doble clic sobre él para abrir el programa y carga una imagen de tu elección con la combinación de teclas Ctrl + O, lo que dará paso a esta interfaz:





Como siempre, a la izquierda verás los filtros predefinidos, mientras que a la derecha podrás editarlos más detalladamente.

2 No solo hay herramientas para controlar la conversión de color a blanco y negro **29**, sino que también puedes conseguir efectos llamativos intentando emular procesos y trucos del revelado analógico **30**. Desplegando cada panel, accederás a la versión preliminar de los controles, pero recuerda que si pulsas en la flecha que los acompaña a la izquierda verás también la forma avanzada de los mismos, con más opciones **31**.







3 Jugando con estos valores accederás diferentes tipos de efecto, desde un blanco y negro más neutral, como el del paso **1**, a otros más drásticos, como el del perfil *Cine negro 2*. Como siempre, experimenta hasta llegar a algo que te satisfaga.



4 Uno de los aspectos que no hemos comentado aún sobre la suite Nik Collection es la posibilidad de exportar e importar 'presets' creados por los usuarios. Con tal nivel de control sobre los filtros, es razonable pensar que los usuarios más avanzados los ajustarán para sus necesidades. Tú también puedes beneficiarte de ello y usarlos en tus imágenes. Por ejemplo, Pierre Pichot, un fotógrafo urbano, los tiene a tu disposición en su web (**pierrepichot.com/download-category/nik-collection-presets/**). Solo tienes que descargarlos, descomprimir el fichero e importar los contenidos desde el diálogo IMPORTAR.

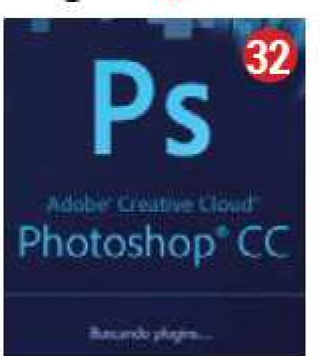
06 APRENDE A USAR LOS FILTROS DE NIK EN ADOBE PHOTOSHOP

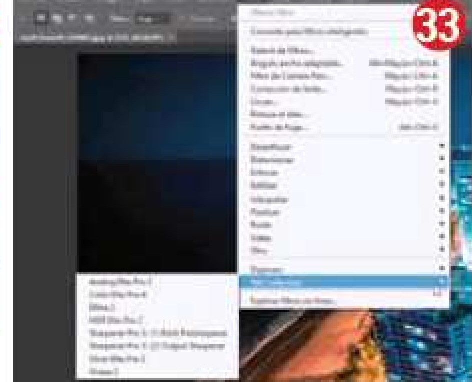
Como ya sabes, Nik Collection es, en realidad, una suite de plugins para Photoshop. Hasta ahora hemos comentado cómo también lo puedes usar de forma independiente, pero solamente es posible con la colección 'Efex Pro'. Los otros han de usarse obligatoriamente en Photoshop (hasta CS4 2015).

1 Abre una imagen en Photoshop desde el menú *Archivo, Abrir* y tendrás ante ti una interfaz como esta:



En principio, si la instalación se ejecutó correctamente, los plugins de Nik deberían aparecer ya bajo el menú. Si no es así, habrá que registrar los plugins en Photoshop manualmente. Simplemente, copia la carpeta de *Nik Collection*, situada en *C:\Archivos de programa\Google* al directorio de Plugins de Photoshop, situado en *C:\Archivos de programa\Adobe\Adobe Photoshop CC (64bit)\plug-ins*. La próxima vez que inicies Photoshop, localizará los plugins y los cargará 32 en el menú Filtro 33.

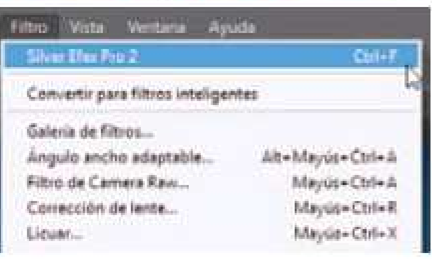




2 Si abres ahora cualquiera de los filtros Efex Pro, verás que funciona exactamente igual 34. La única diferencia es que ahora ha desaparecido el menú *Archivo*, pues la apertura de imagen la gestiona Photoshop, al igual que los cambios guardados. Para poder aplicarlos en tu proceso de edición, simplemente tienes que pulsar sobre el botón *Aceptar* que hay situado en la parte inferior derecha.

3 Además, al trabajar como filtro, puedes aplicarlo sobre selecciones de la imagen de una forma muy rápida: tan solo tienes que hacer la selección antes de abrir el filtro y obtendrás así un resultado como este 35. De hecho, puedes usarlo de forma rápida con el atajo de teclado Ctrl + F, para repetir la última acción usada.





4 Después de llevar un rato usando los plugins Efex, tendrás ganas de hincarle el diente a los 'otros'; esos que no funcionan sin el programa Photoshop: Dfine, Sharpener Pro y Viveza. Estos tres parecen pertenecer a otra colección o etapa de desarrollo, porque hacen uso de una interfaz ligeramente diferente. Por ejemplo, abre Dfine, un reductor de ruido.



5 Los efectos conseguidos con Dfine son muy sutiles, pues simplemente eliminan el grano del procesamiento digital.



Este artefacto gráfico es más fácilmente apreciable en gradientes como los cielos despejados. Por ejemplo, en el cielo de la imagen que estamos usando como demostración, se puede percibir cierto ruido si haces suficiente zoom 36. Con Dfine, este ruido se puede eliminar de forma automática. Compara ahora el resultado: la parte superior está procesada, la parte inferior se trata de la foto original 37.





6 Otro de los plugins incluidos en Nik se denominada Sharpener Pro y está destinado a mejorar la nitidez de la imagen. Al igual que Dfine, Sharpener Pro tiene dos vertientes: una para procesar la imagen antes de otros procesos de edición (RAW Presharpener) y otra destinada a corregir efectos post-edición, como la impresión a papel (Output sharpener). Quizá este último sistema es el que más útil encuentres, ya que te permite añadir grano, para así poder emular una definición que luego se corregirá durante la impresión a tinta de la foto.



7 La tercera de las herramientas exclusivas de Photoshop es Viveza, diseñada para corregir los colores de la imagen de forma local, sin complicadas selecciones y máscaras. Si quieres destacar una parte de la imagen, la técnica consiste en añadir un punto de control en la zona deseada con el botón ***Añadir punto de control***, generando un menú de edición insitu con el que modificar brillo, contraste, saturación y estructura. Este menú está disponible en el lateral, salvo el último deslizable, que controla el radio de acción.

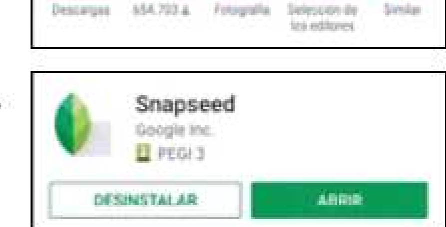


LA APP SNAPSEED

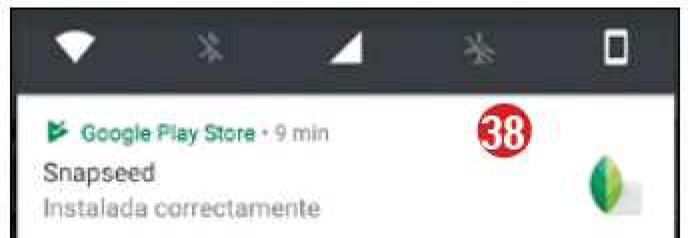
07 EDICIÓN Y RETOQUE DE IMAGEN DESDE EL MÓVIL CON SNAPSEED

Nik se dio a conocer al mundo a través de su app de edición Snapseed, originalmente para iOS. Hoy día, sigue siendo desarrollada por Google y tiene versión para Android. Veamos qué es capaz de hacer.





1 Lo primero es, evidentemente, instalar la app en tu móvil. Busca *snapseed*, pulsa en *Instalar* y, cuando concluya la descarga, presiona sobre *Abrir* o sobre la notificación 38.



Se abrirá de este modo la interfaz de Snapseed, deliberadamente sencilla 39.



2 Toca en cualquier punto del lienzo central, para abrir una imagen a editar. La primera vez tendrás que conceder permisos de acceso a los archivos multimedia del almacenamiento del móvil,



tras lo cual podrás explorar tus imágenes.



En principio, el explorador de archivos muestra las imágenes recientes, pero puedes cambiar este criterio abriendo el menú del lateral izquierdo ≡ Reciente y acceder así a otras carpetas o, incluso, apps de gestión de archivos 40. Cuando encuentres tu imagen, pulsa en ella para abrirla en el modo de edición.

40 Drive / Fotos / Galería / Gestor de archivos



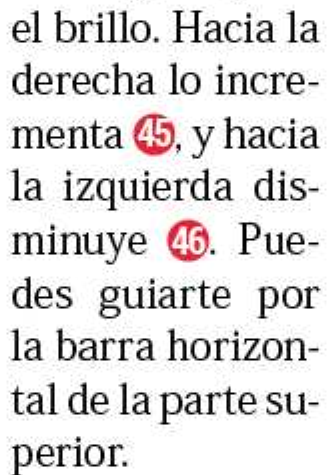
3 Para aplicar una modificación, pulsa en el icono de abajo a la izquierda 41, lo que desplegará el siguiente menú emergente 42. Por defecto, parecen las herramientas de edición, pero si sigues descendiendo verás que Snapseed también cuenta con filtros al estilo Instagram 43 e incluso un modo especial para edición de rostros. No está nada mal para una sola app, ¿verdad?





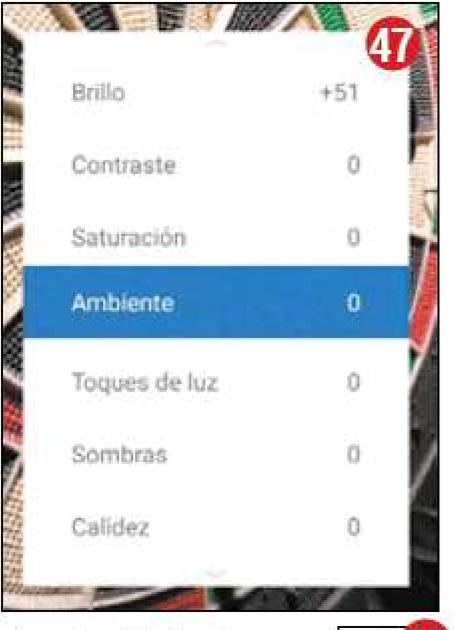
4 Comencemos por las herramientas. Son un total de 13 e incluyen elementos básicos como los ajustes de brillo o contraste, recortar o pintar con pincel, hasta otros más avanzados como el balance de blancos, ajuste de niveles o eliminación de manchas. Pulsa, ejemplo, en *Mejorar foto*. En principio, parece que no ha pasado nada 44, pero si deslizas el dedo horizontalmente por la imagen ajustarás el brillo. Hacia la derecha lo incrementa 45, y hacia la izquierda disminuye 46. Puedes guiarte por la barra horizontal de la parte superior.



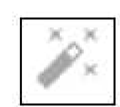




5 Si deslizas el dedo verticalmente, cambiarás el parámetro que estés editando 47. Al soltar, entrarás en el modo de edición de ese parámetro que, nuevamente, podrás ajustar deslizando el dedo horizontalmente por la pantalla. Este menú también aparece si pulsas en el icono 48. En cualquier caso, si la cantidad de parámetros disponibles te abruma al principio, también puedes utilizar el denominado



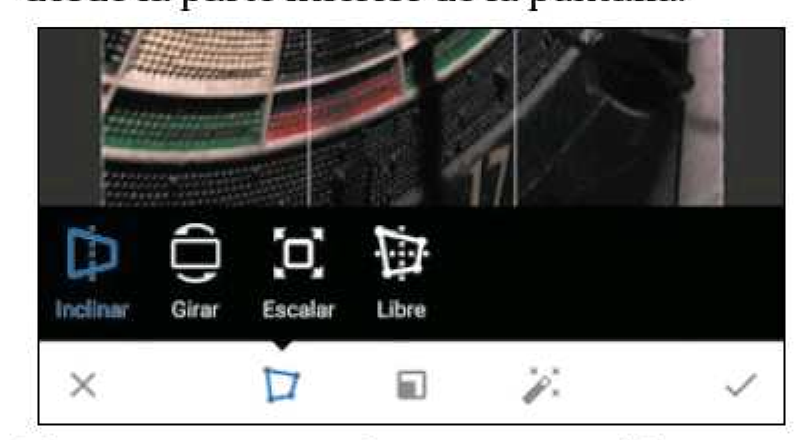


modo automático, que está ubicado tras este otro icono. 

6 Cuando encuentres el conjunto de parámetros que más te convenzan puedes confirmar los cambios. Eso sí, puede que hayas perdido la referencia de cómo estaba la imagen antes de empezar, haciendo difícil la comparación. Para ello tienes disponible este botón en la esquina superior derecha. Cuando lo tengas presionado, aparecerá entonces la imagen anterior en pantalla. Al soltarlo, volverás a la versión editada. ¡Así podrás tener siempre presente cómo está quedando el retoque!



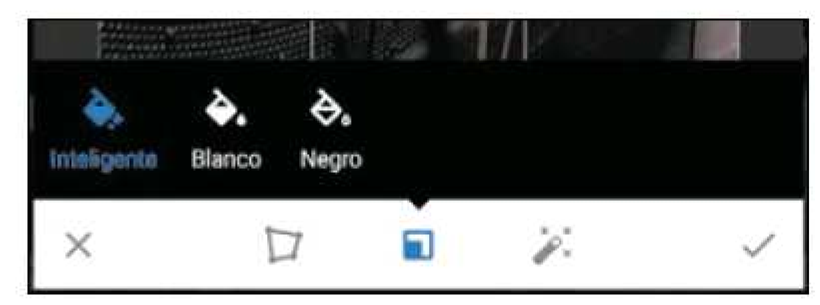
7 Muchas de las herramientas se rigen por este mismo principio de usabilidad: un menú vertical para escoger el parámetro, y el gesto horizontal para ajustarlo. Otras, sin embargo, no pueden usarse así por su propia naturaleza. Por ejemplo, la herramienta ***Perspectiva***, que te permite inclinar la imagen en tres dimensiones, necesita que escojas el modo de modificación desde la parte inferior de la pantalla:



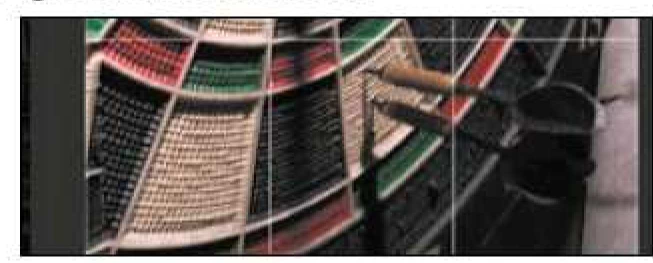
Esto es así, porque los gestos en el lienzo se usan para mover la imagen



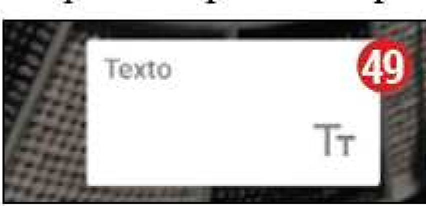
8 Los otros botones suelen gobernar parámetros secundarios.



Como por ejemplo el modo de relleno de las partes inexistentes que se generan tras el cambio de perspectiva. También es habitual encontrar un modo automático en muchas de ellas que, eso sí, no siempre tiene por qué funcionar bien.

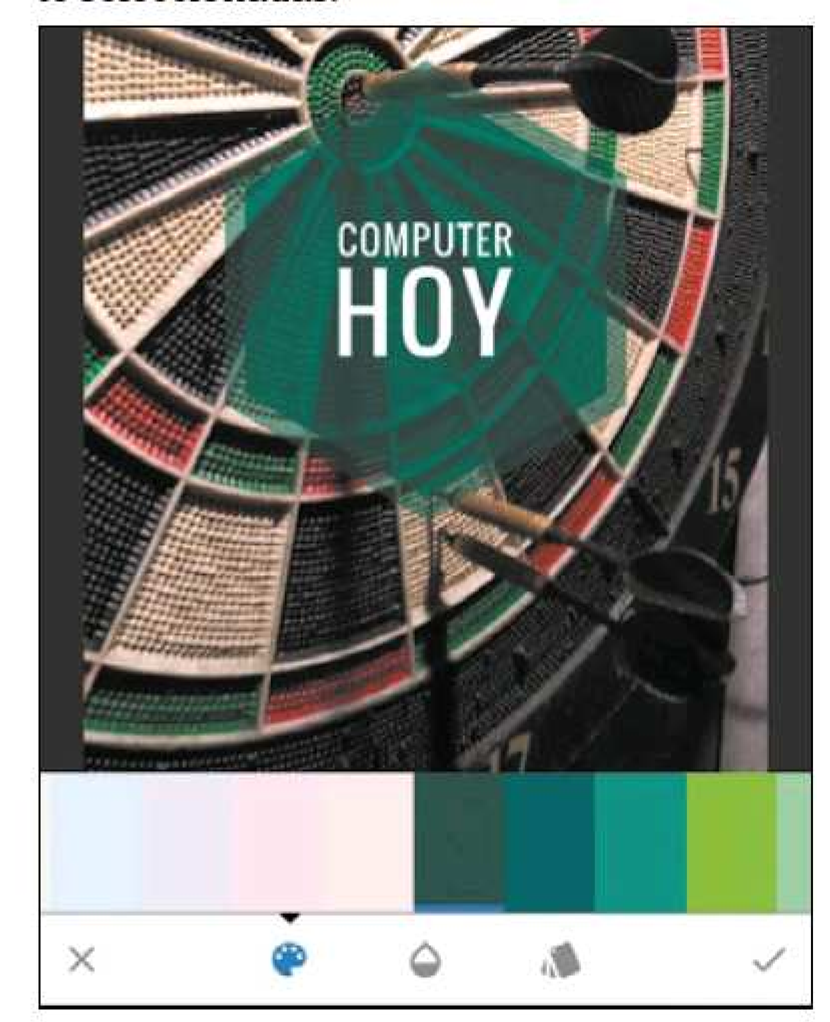


9 Sea como sea, Snapseed está diseñada para ser fácil de usar, así que difícilmente encontrarás partes que no sepas cómo funcionan. Por ejemplo, abre la herramienta de edición de texto (49) y el propio mensaje de prueba te dirá qué tienes que hacer para ponerlo en marcha.





De hecho, en esa tarea por poner las cosas fáciles, la forma de elegir colores para el texto no es a través del típico menú cromático, sino mediante paletas cuidadosamente seleccionadas.

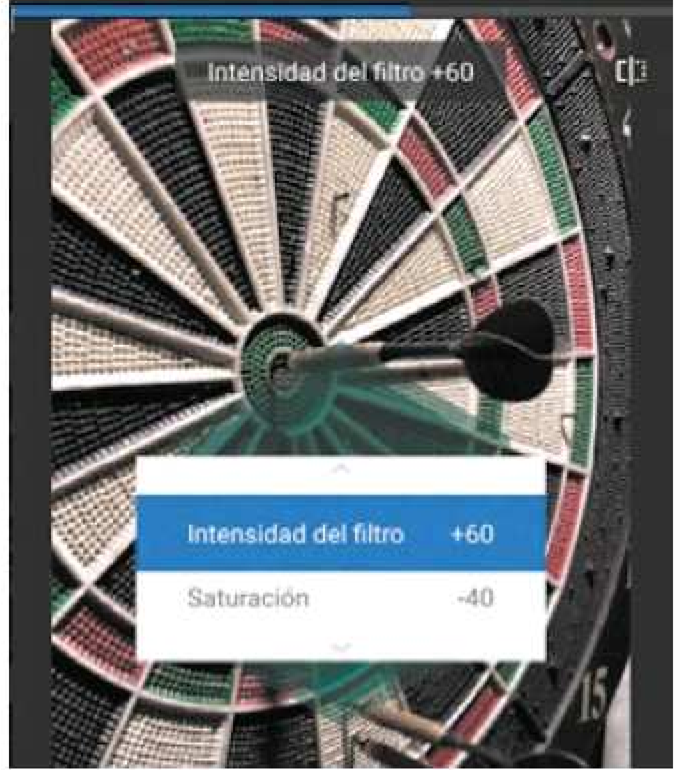


Incluso, hasta las palabras se ajustan solas al ancho del parche.

10 Por cada cambio que hagas en las imágenes, se creará una entrada en el historial de edición, disponible tras el icono de arriba a la derecha. Aquí mismo podrás consultar qué has ido haciendo y, si te arrepientas de algo, deshacerlo sin mayor complicación.



11 Para hacer funcionar los filtros, el proceso es similar. Simplemente elige uno de ellos y ajusta los parámetros que tengas disponibles, mediante la técnica de deslizamiento vertical y horizontal.



Aquí no hay mucho más que explicar, así que simplemente experimenta hasta lograr un resultado que sea de tu gusto.

12 Cuando tengas la imagen tal y como querías, podrás guardarla con ayuda del botón (50), lo que desplegará este menú desde el que elegir cómo quieres exportarla.



No te preocupes por la imagen original, ya que la aplicación Snapseed siempre trabajará sobre una copia de la galería. ■

DALE TU TOQUE PERSO
WINDO

¿CUÁL ES EL SECRETO?

Se llama Rainmeter y se trata de un programa con el que es posible gestionar los llamados 'skins'. En realidad, se trata de mini herramientas para tu escritorio que te permitirán, por ejemplo, iniciar aplicaciones o ver información útil como el pronóstico del tiempo, la fecha o la temperatura del procesador. Existen cientos de estas herramientas, todas ellas con magníficas funciones. Nosotros llevaremos a cabo tres ejemplos prácticos, en los que utilizaremos distintos skins disponibles. También te mostramos fondos sorprendentes que te quitarán el hipo. ¡Y todo es gratuito!

INSTALACIÓN

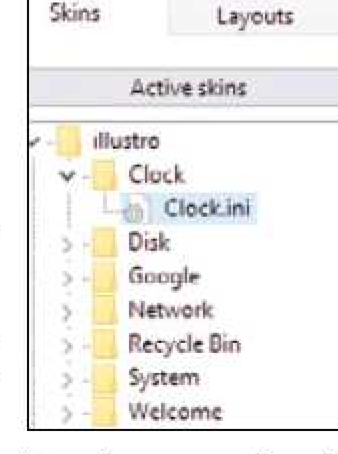
Para empezar, descarga el programa Rainmeter desde la página web **www.rainmeter.net** e instálalo. Selecciona el idioma *English* y, si quieres que la aplicación se inicie automáticamente con Windows, deja activada la casilla *Launch Rainmeter on startup*. Confirma el aviso del sistema.

CARGA UN SKIN

Inicia ahora Rainmeter con un clic su icono (a la derecha de la barra de Tareas). Luego, pulsa sobre *Skins* y *Refresh All*. A continuación, desde el apartado *Active skins*, podrás seleccionar uno que te guste (por ejemplo, *illustro*).



Luego, despliega su lista adjunta y podrás ver abajo todos los elementos que incluye ese skin para personalizar tu escritorio (*Clock*, *Disk*, *Google*, *Network*, etc.). Igualmente, ve desplegando la lista correspondiente a estos elementos y, para activar uno, selecciónalo y pulsa *Load*. Para quitar alguno, márcalo y haz clic en *Unload skin*.



PROGRAMAS EN TU ESCRITORIO

El primer skin que vamos a utilizar como ejemplo y que puedes ver en esta imagen, se llama 'Honeycomb'. Su finalidad es la de proporcionar al usuario acceso rápido a sus programas habituales. En cualquier caso, justo después de cargarlo desde Rainmeter, aparecerán 11 iconos. Para añadir uno más, pulsa con el botón derecho del ratón sobre un icono, selecciona *Honeycomb* y elige el nombre del programa que quieras. Luego, con el ratón, desplaza el nuevo icono a la posición deseada, en el escritorio.
Para comprobar el resultado, solo debes pulsar sobre uno de esos iconos y se abrirá el programa correspondiente. Y, si tras un clic sobre el mismo no ocurre nada, deberás corregir en enlace. Para ello, pulsa con el botón derecho sobre el icono y elige *Edit skin*. Se abrirá así un documento de texto y, entre los corchetes *LeftMouseUpAction=*, escribe la ruta del programa. Puedes averiguarla así: en el menú Inicio, pulsa con el botón derecho sobre el programa, selecciona *Más* y *Abrir ubicación de archivo*. Mantén presionada la tecla ⇧, pulsa con el botón derecho en el fichero seleccionado y elige *Copiar como ruta de acceso*. Ahora cambia a Rainmeter, elige la ruta actual y pega la nueva con Ctrl+V. Cierra el fichero, pulsa *Sí*, haz clic de nuevo con el botón derecho en ese icono y elige *Refresh all*. Así, tendrás tus programas favoritos en el escritorio.



SKINS EN RAINMETER

En los tres ejemplos que llevamos a cabo en estas páginas, utilizamos distintos skins que puedes encontrar disponibles en la web **rainmeter.deviantart.com** (deberás instalarlos en Rainmeter). Además, en el recuadro '¿Quieres más?' de las siguientes páginas, encontrarás las instrucciones para añadir más diseños de skins.

NAL A WS

¿Quieres darle un aspecto más personalizado a tu Windows? Entonces, con Rainmeter, podrás darle un toque mucho más original a tu escritorio.

¿QUIERES FONDOS PARA TU ESCRITORIO?

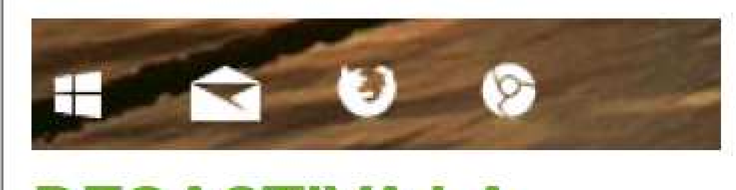
En **www.wallpaperswide.com** puedes encontrar miles de imágenes estupendas para tu Windows.

EJEMPLO 1



LA TEMPERATURA EN EL ESCRITORIO

El skin 'Dresses Temperature' muestra un disco con la temperatura. Para elegir el lugar sobre el que obtener este dato, encuentra primero el código internacional meteorológico de 8 dígitos. Por ejemplo, en la página **www.weather.codes**, teclea el nombre del lugar en *Enter a location* y pulsa *Search*. Luego, copia el código, que comienza por SPXX para lugares en España. Pulsa ya en el escritorio, con el botón derecho del ratón, sobre el skin, selecciona *Edit settings* y pega el código detrás de *LocationCode=*, sustituyendo el que ya haya. Cierra y guarda el documento y actualiza la visualización con un clic del botón derecho sobre el skin y sobre *Refresh all*.



DESACTIVA LA BARRA DE TAREAS

Para que la barra de Tareas no tape el nuevo aspecto del escritorio, lo mejor es que se oculte automáticamente cuando no la usas. Para ello, haz clic contextual sobre la misma, elige *Configuración de la barra de tareas* y activa la opción *Ocultar automáticamente la barra de tareas en el modo escritorio*. Como alternativa, puedes hacer que la barra sea transparente. Para ello, instala el programa TranslucentTB (**github.com/TranslucentTB**), pulsa con el botón derecho en el icono del programa de la barra de Tareas y selecciona *Clear*.

SELECCIONA EL FONDO

Si quieres utilizar uno de los fondos de pantalla gratuito que te has descargado, solo tendrás que abrir primero la carpeta en la que los hayas guardado. A continuación, pulsa una vez con el botón derecho del ratón sobre el fichero correspondiente y selecciona la entrada *Establecer como fondo de escritorio*. Podrás verlo en tu pantalla.

INSTALA UN REPRODUCTOR MUSICAL

El skin 'Equalizer Optic' muestra en el escritorio información sobre el tema que estás escuchando y permite el control de un reproductor musical desde ahí. Eso funciona, por ejemplo, con iTunes, Winamp, Windows Media Player o Spotify. Puedes encontrar la lista completa en la página web **bit.ly/2x8gNK7**, justo en el apartado *Fully supported players*. Así, por ejemplo, para usar iTunes, pulsa con el botón derecho del ratón sobre el skin y selecciona *Edit settings*. En la parte superior del código, verás la entrada *PlayerName=*. Escribe justo ahí (detrás del signo igual) *iTunes*. A continuación, guarda el fichero y actualiza el skin. Haz esto con un clic del botón derecho del ratón sobre el skin y con una pulsación sobre *Refresh all*. En cualquier caso, los códigos para el resto de programas los puedes encontrar en la página web indicada anteriormente.

VISUALIZA NOTICIAS

El skin 'Bluevision v2' te ofrece buenas opciones de reproducción musical, así como también información sobre el PC (como datos sobre el procesador) y noticias de actualidad. En el caso de las noticias, estas aparecen disponibles desde un icono de la pantalla. Así, para poder leerlas, solo deberás hacer clic sobre él. Pero, ¿quieres más fuentes de noticias? Entonces, pulsa con el botón derecho del ratón sobre el skin, luego elige la entrada *Edit skin* y, en el documento de texto que obtendrás, deberás completar la dirección relativa al Feed RSS. Hazlo justo tras el texto *RSS2=*. Además, puedes conseguir esa información directamente desde Google (por ejemplo, busca tu página favorita y *"RSS Feed"*). Por otro lado, detrás de *RSS3=* (y hasta *RSS10=*), tienes espacio para hacer referencia a otras ocho fuentes de noticias. Cuando hayas terminado con esta tarea, recuerda guardar el documento y actualizar el skin.

```
H=25
Text=YouTube
SolidColor=0,0,0,1
AntiAlias=1
DynamicVariables=1
MouseLeaveAction=[!CommandMeasure MeasureSizeUp4 "Stop 1"
LeftMouseUpAction="https://www.youtube.com/"
```

CONFIGURA TUS FAVORITOS

La carpeta Folders del skin 'Simple Clean 3' te conduce a tu página favorita con un clic. Para configurar esto, pulsa con el botón derecho en una de las entradas y elige *Edit skin*. Ahora, para cambiar, por ejemplo la entrada de YouTube, pulsa primero Ctrl + F, escribe luego *Youtube* y pulsa Enter. Cuando encuentre ese texto, introduce un nombre para tu favorito detrás de *Text=*, así como la dirección web (tras *LeftMouseUpAction=*). Cierra, guarda el documento y actualiza el skin. Ten en cuenta que el skin 'Simple Clean 3' debe utilizarse en la versión 4.1 Beta de Rainmeter.

EJEMPLO 2



PREVISIÓN METEOROLÓGICA

Para establecer tu localidad en el skin 'Harmattan', necesitarás primero el código meteorológico apropiado (ver página anterior, 'La temperatura en el escritorio'). A continuación, pulsa la combinación de teclas Windows + E, pulsa consecutivamente sobre *Mis documentos, Rainmeter, Skins, Harmattan_custom, @Settings* y abre el fichero *Variables*. En el documento de texto que obtendrás en pantalla, escribe tu código detrás del apartado *WeatherCode=*. A continuación, cierra y guarda el documento y actualiza también el skin para comprobar los cambios.

CREA UNA LISTA DE TAREAS

Para que no olvides tus tareas importantes, puedes crear notas digitales en el escritorio. Para ello, tras cargar en Rainmeter el skin 'Simple Clean 3', pulsa con el botón derecho del ratón sobre él y elige la entrada *Edit notes*. Obtendrá entonces en pantalla un documento de texto y podrás escribir en él la lista de tareas o, por ejemplo, el recordatorio que quieres tener a la vista en el escritorio de Windows. Después, cierra y guarda los cambios. Tal y como te hemos dicho antes, para usar este skin debes tener la versión 4.1 Beta de Rainmeter.

'PIMP MY DESKTOP'

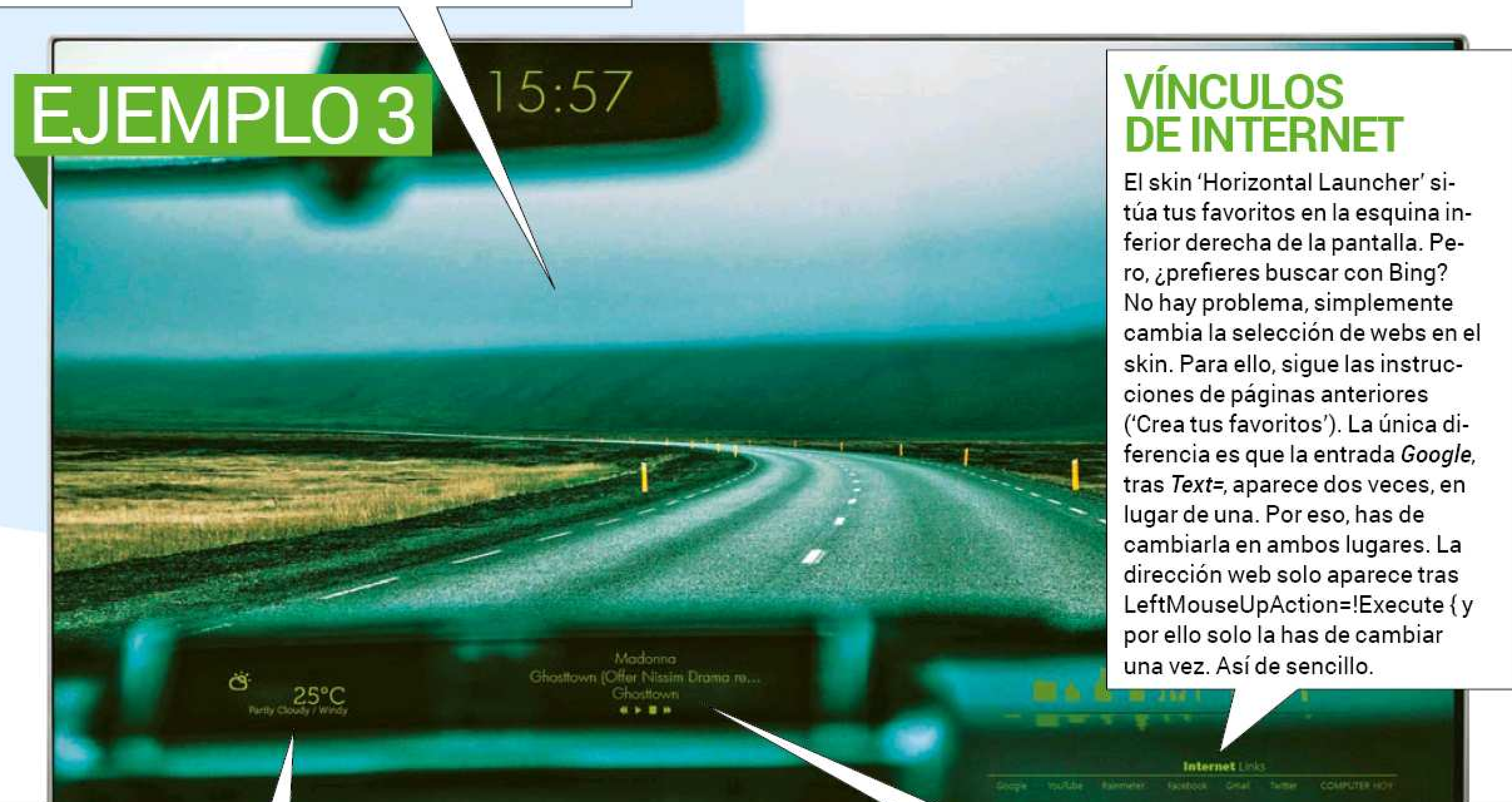
El tercer ejemplo que te proponemos en esta página, procede de una plantilla del bloguero Joergermeister. ¿Te gusta? En ese caso, puedes visitar la web del autor en www.joergermeister.de. Allí, podrás encontrar más de 70 ejemplos de diseños, todos ellos pensados especialmente para el programa Rainmeter. Los encontrarás bajo el apartado denominado como *Pimp My Desktop*.



> ¡Gracias a nuestros consejos puedes conseguir un aspecto completamente nuevo para tu Windows!

Carlos Gombau
Redactor Jefe

EJEMPLO 3



VÍNCULOS DE INTERNET

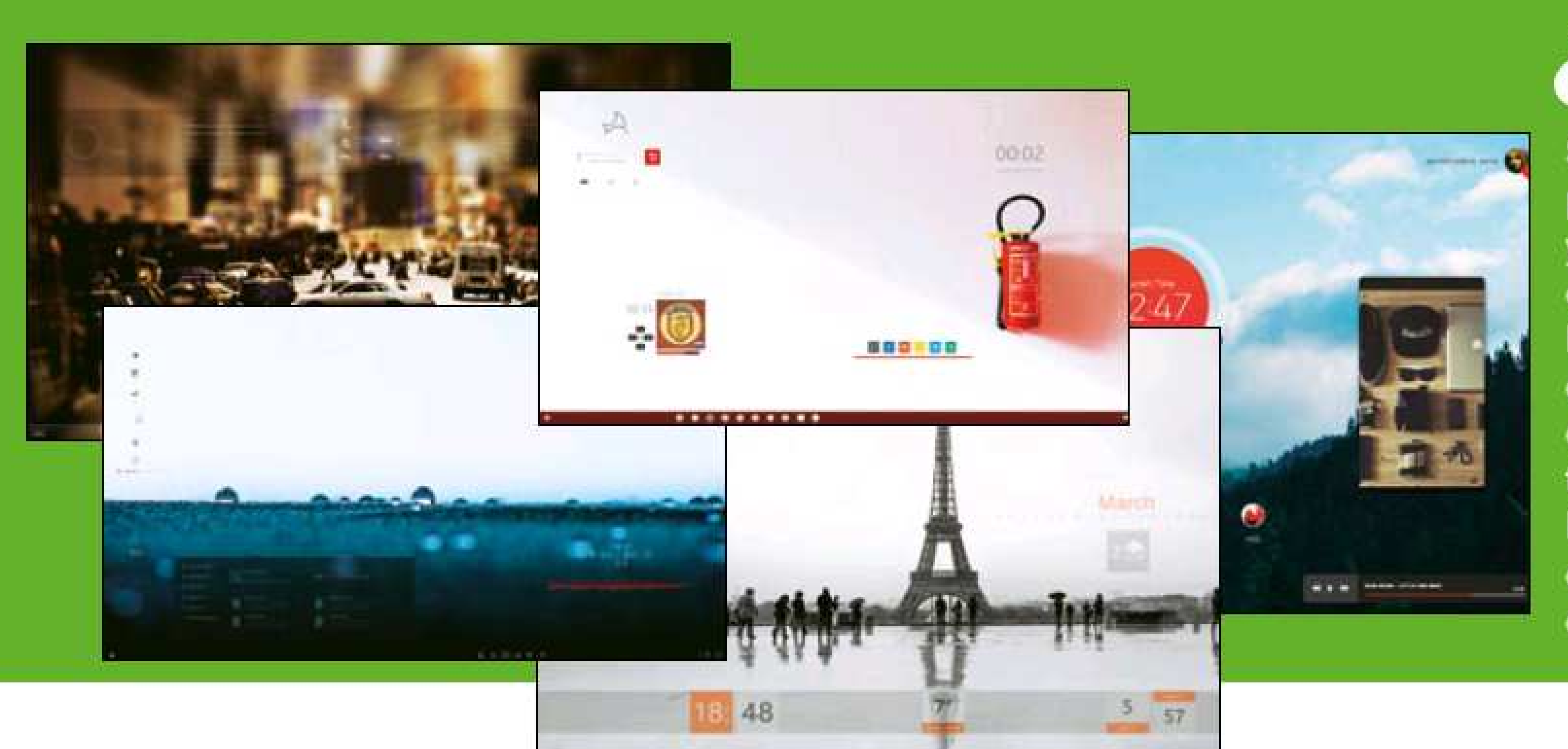
El skin 'Horizontal Launcher' sitúa tus favoritos en la esquina inferior derecha de la pantalla. Pero, ¿prefieres buscar con Bing? No hay problema, simplemente cambia la selección de webs en el skin. Para ello, sigue las instrucciones de páginas anteriores ('Crea tus favoritos'). La única diferencia es que la entrada *Google*, tras *Text=*, aparece dos veces, en lugar de una. Por eso, has de cambiarla en ambos lugares. La dirección web solo aparece tras LeftMouseUpAction=!Execute { y por ello solo la has de cambiar una vez. Así de sencillo.

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

Para que el skin meteorológico 'Flat & Blurry' muestre la temperatura de tu localidad, busca el código de dónde vives como hemos explicado en puntos anteriores. A continuación, abre Rainmeter y, en la lista *Active Skins*, pulsa sobre *Flat & Blurry, Weather, Weather.ini* y selecciona *Edit*. Detrás de *Location=*, escribe el código meteorológico que hayas obtenido. Luego cierra y guarda el documento y, a continuación, pulsa directamente sobre el botón *Refresh all*.

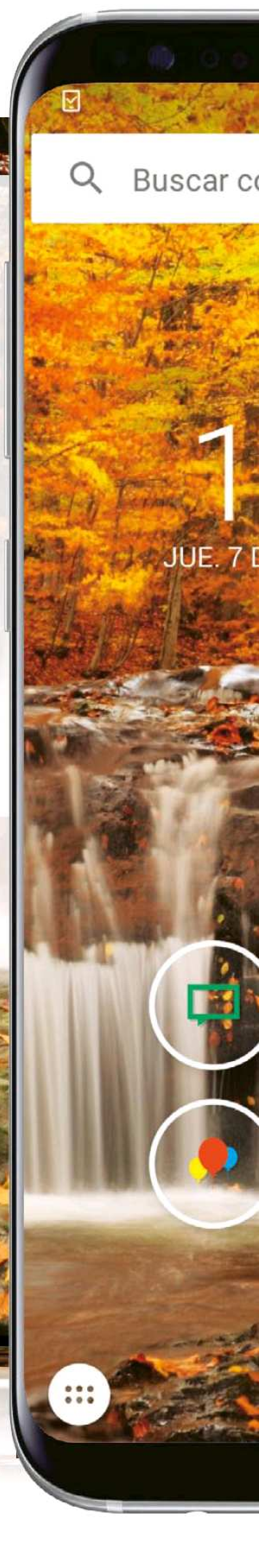
CONTROLA TU MÚSICA

Para controlar la reproducción musical con ayuda del skin 'Simple Clean', así como para ver datos sobre el tema actual, has de añadir tu programa musical. Para ello, haz clic con el botón derecho sobre el skin y selecciona la entrada *Edit your Settings*. Luego, desplázate hasta la entrada *Player settings* y, tras *Player=*, escribe el código del programa que uses. Puedes ver cuáles son compatibles y qué código necesitas, justo por encima. Una pista: para Spotify hay un skin propio que puedes elegir al pulsar con el botón derecho en *Versions* y *Player(Spotify).ini*.



¿QUIERES MÁS?

Si te gusta Rainmeter y quieres probar más diseños, puedes dirigirte al sitio web **rainmeter.deviantart.com** y allí pulsar sobre *Gallery* y *Skins*. Podrás encontrar entonces un listado extenso de todos los skins que hay diseñados para este programa, ordenados todos ellos por categorías. Normalmente, los puedes descargar como fichero *.rmskin* e integrarlos en Rainmeter con un doble clic de ratón. Así, aparecerán en la lista *Active Skins* de Rainmeter. A continuación, para cargarlos, solamente tendrás que seleccionar el fichero *.ini* correspondiente y pulsar el botón *Load*.



PERSONALIZA TU DISPOSITIVO

ANDROID A TU GUSTO

Computer Hoy te demuestra cómo darle, en un momento, un look renovado y original a las pantallas de inicio de tu dispositivo Android.

Enciendes tu smartphone o tablet, lo desbloqueas, abres una app... ¿Con qué frecuencia haces esto? Probablemente un incontable número de veces y siempre ves los mismos iconos y fondos de pantalla. ¡Es hora de mejorar el look de tu dispositivo Android! Mediante la instalación de un launcher alternativo, puedes **cambiar el aspecto** de su interfaz. (también incluyen fondos de pantalla para obtener un aspecto mucho más moderno). Te presentamos tres apps muy recomendadas para conseguirlo y, además, con los paquetes de iconos, podrás conseguir un mayor nivel de personalización. Te proponemos un look otoñal y te presentamos otras alternativas para decorar la interfaz de tu dispositivo Android.

UN LAUNCHER ALTERNATIVO

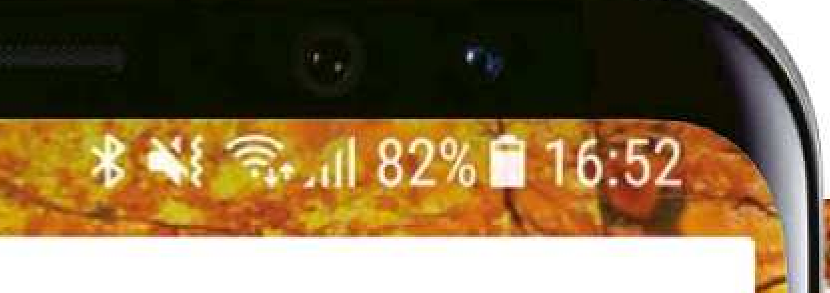
Desde la Play Store, descárgate la app 'Free Smart Launcher 3' (imagen derecha). La configuración es rápida: al ejecutarla por primera vez, escoge para el diseño de inicio rápido la pantalla de flores. A continuación, ajusta las apps por defecto, por ejemplo el teléfono o la app de fotos. Al elegir un fondo de pantalla, toca en *Actual*. Tan pronto como Android te lo pida, selecciona *Smart Launcher*. En la pantalla de inicio encontrarás las apps más importantes. Puedes agregar programas en el círculo pulsando en un área vacía y añadiendo un icono.







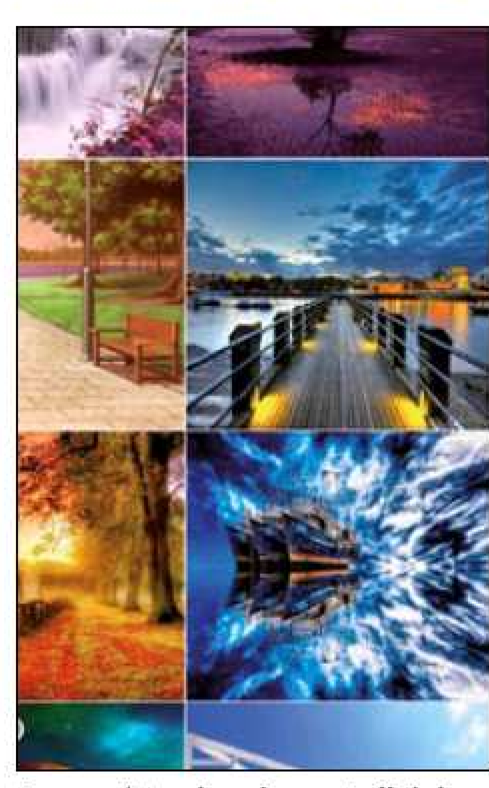
Arriba a la izquierda: 'Launcher Arrow de Microsoft es totalmente gratuito. Esta interfaz alternativa se distingue especialmente por su simplicidad y, además, por fácil funcionamiento.
Arriba a la derecha: 'Nova Launcher' ofrece muchas opciones de personalización, paquetes de iconos, acciones gestuales y muestra nuevos iconos de notificación de Android Oreo.



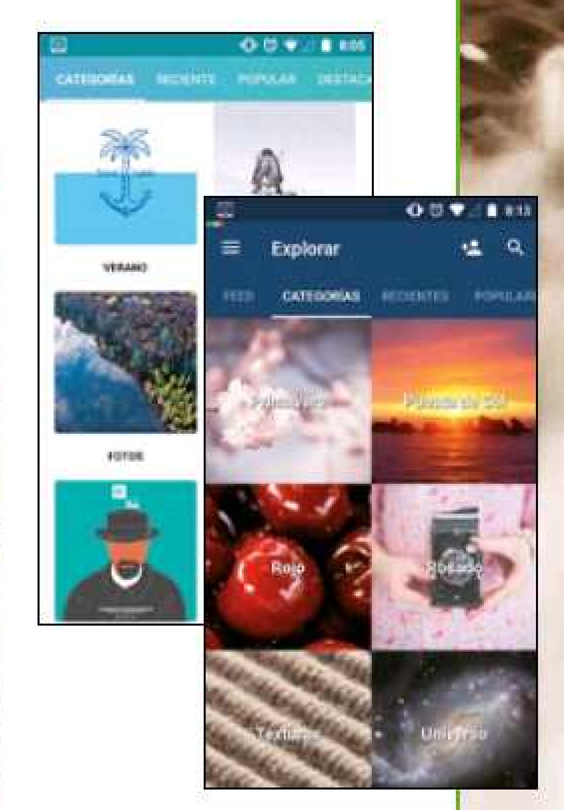


UN FONDO DE PANTALLA ATRACTIVO

Selecciona tu imagen de fondo favorita. Para ello, instala la app gratuita 'Fondos de pantalla HD 4k' de WallpapersCraft desde la Play Store. Busca la palabra clave *Autumn* en la app y desplázate hacia abajo hasta que veas la imagen de fondo que prefieras. Toca en ella y selecciona el modo *Vertical adaptado*, para aplicar esta nueva imagen. A continuación, aparecerá en pantalla el siguiente mensaje: *Se ha ajustado el fondo de pantalla*, para confirmar el cambio realizado.



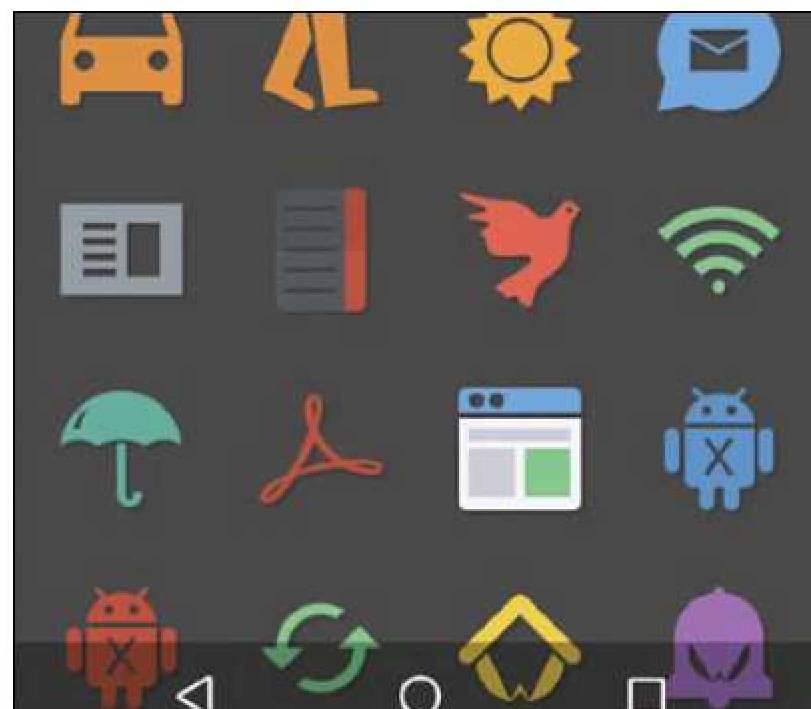
La app 'Fondos de pantalla' de WallpapersCraft es gratuita y te ofrece 10.000 fondos de pantalla de alta resolución, agrupados en 21 categorías.



Arriba: con la app 'Walli', dispones de un montón de fondos de pantalla gratuitos de alta calidad y clasificados en 60 categorías.
Abajo: esta app gratuita de OGQ ofrece una amplia gama de fondos de alta resolución.

ICON PACK, NUEVOS ICONOS ENTRE LOS QUE PODER ELEGIR

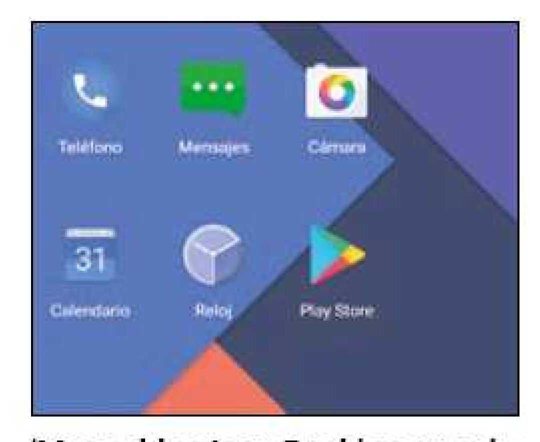
Desde la Play Store bájate la app gratuita 'Naxos Taz – Icon Pack' (en la imagen inferior). Abre luego la app y toca en el pequeño cuadro con una flecha diagonal del menú de aplicaciones. Localiza entonces 'Solo Launcher' en la lista. Si tocas en *Aplicar*, esta app ajustará los iconos de la pantalla de inicio y de la vista de apps.



La app 'Naxos Taz' contiene 2.200 iconos de alta resolución e, incluso, también es capaz de funcionar con las interfaces de otros fabricantes.



La app 'Pixel Icon Pack' se basa en los diseños de iconos Google de la versión Android 7 Nougat. Esta colección incluye más de 6.000 iconos.



'Moonshine Icon Pack' es uno de los paquetes de iconos gratuitos más populares. Dispone de 925 iconos que le dan un toque elegante a tu teléfono.

¡A TODA VE



¡Adiós, reloj de arena! Con un SSD rápido tu ordenador enciende el turbo. Esta prueba de Computer Hoy te explica qué modelo es el mejor.

Cuando se trata de almacenar enormes cantidades de datos, los discos duros todavía son la mejor elección. Pero los sistemas operativos y los programas están mejor en un SSD: **son más rápidos** y eso es algo que se nota. ¿Pero qué modelo es el correcto? Computer Hoy ha puesto a prueba 32 SSD y aquí te contamos lo que hemos averiguado.

Aquí no gira nada

Los SSD almacenan los datos en chips de memoria, como los que se utilizan, por ejemplo, en las tarjetas SD o las unidades USB. Pero los SSD tienen una electrónica de control **más avanzada** que accede simultáneamente a varios chips de memoria. Esto **eleva la velocidad de forma importante**. Por otro lado, los SSD no han de desplazar físicamente un cabezal de lectura hasta otra posición para acceder a los datos solicitados, siempre tiene todos los datos listos. Eso es una ventaja cuando hay que leer o escribir muchos ficheros pequeños, como cuando se inicia Windows. Los SSD probados llegan hasta 70.000 accesos de escritura y hasta 160.000 accesos de lectura por segundo. En comparación, los discos duros convencionales solo llegan a unos cientos por segundo. Y en la transferen-



cia de datos los SSD son **tres veces más rápidos** que un disco duro de 3,5". Los SSD de gama alta, incluso llegan a una velocidad 10 veces superior.

Dos tamaños, dos tecnologías

La mayoría de los SSD todavía vienen en el formato de 2,5". Son tan grandes como un disco duro de portátil y emplean la misma conexión SATA. Solo la altura de los SSD es algo inferior en los SSD, con 7 mm. Los SSD en formato M.2 son bastante más pequeños. Los modelos M.2 más económicos utilizan una versión de la conexión SATA, con un conector más pequeño y los SSD M.2 más caros utilizan cada vez más la tecnología PCIe, similar a la de las ranuras de expansión de los PC pero con un conector más pequeño.

Si compras un SSD con PCIe, deberías elegir un modelo que funciones con la versión PCIe 3.0 x4 y el protocolo de transferencia NVMe. Este es el que emplean los 6 modelos PCIe probados. En los sistemas operativos modernos eso **ahorra la instalación de controladores**. Los SSD PCIe más antiguos, con PCIe 2.0 o sin NVMe, no suelen ofrecer más velocidad si se los compara con modelos actuales (y más baratos) SATA. Mediante PCIe 3.0 x4 puedes transferir hasta 4 GB por segundo, a través de SATA puedes llegar a un máximo de 600 MB/s.

Velocidad elevada

En la prueba, todos los SSD SATA aprovechan el ancho de banda al máximo, al menos al



transferir ficheros grandes. En estos casos se transfirieron hasta 511 MB/s y en los benchmarks (programas de medición de velocidad) hasta 543 MB/s. Lo positivo es que, a diferencia de pruebas anteriores, hasta los SSD más pequeños como los de 238 GB **fueron bastante rápidos**. Solo tres modelos de Kingston y el Transcend MTS800 no llegaron a una nota buena en velocidad.

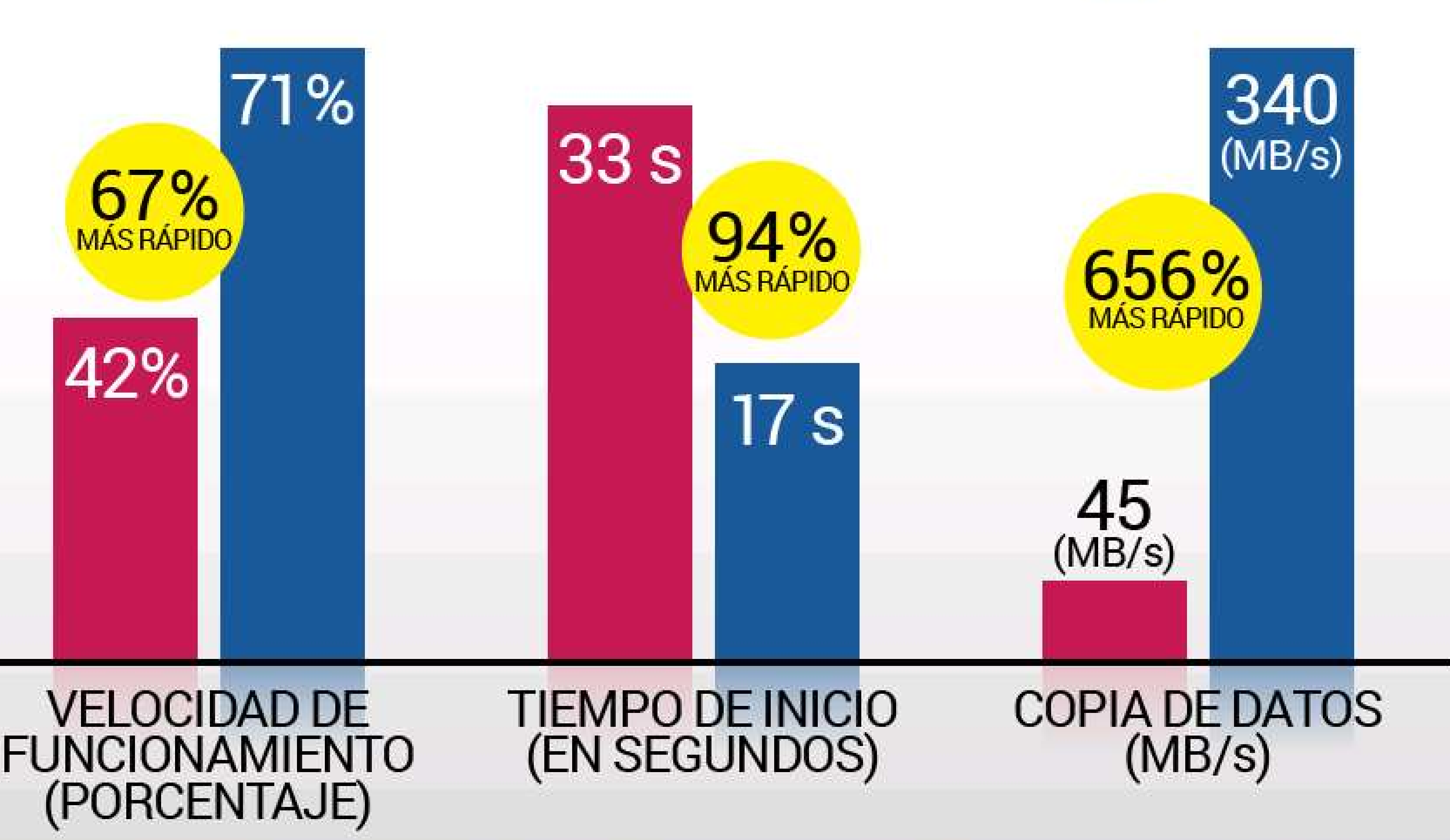
Por ahora, los SSD más rápidos son de Samsung. El 850 Pro ganó en las dos capacidades en los SSD de 2,5". Los modelos 960 ganaron en los SSD M.2, pero en comparación se vio que la conexión SATA limita la transferencia de datos y que a través de la conexión PCIe de este mismo modelo se alcanzaron hasta 1.569 MB/s y en los benchmarks hasta 2.287 MB/s.

En el día a día las tasas de transferencia no son tan importantes, sino que **importa más el tiempo de reacción** del SSD. Y este se puede medir con el número de operaciones de escritura y lectura por segundo (que se miden en IOPS – Input/Output per second). Aquí la diferencia entre los modelos SATA y PCIe no fue tan grande: los SSD SATA más rápidos llegaron hasta 87.000 IOPS en lectura (Toshiba Q300 Pro 477 GB) y 44.000 IOPS en escritura (Samsung 850 Pro 477 GB). En los SSD PCIe se midieron hasta 161.000 IOPS (PNY CS2030) en lectura y 70.000 IOPS en escritura (Samsung 960 Pro).

Así que un SSD PCIe merece la pena sobre todo en portátiles y PC rápidos para aprovechar hasta la última pizca de velocidad. Para la mayoría, es suficiente con un SSD SATA.

MÁS VELOCIDAD: DISCO DURO VS. SSD

Si cambias el disco duro de un ordenador algo más antiguo por un SSD notarás una clara ganancia en velocidad: Windows y todos los programas funcionan más deprisa, los programas que necesitan mucho espacio reaccionan más rápido y la copia de ficheros requiere menos tiempo.



Formato M.2... o cómo ahorrar en espacio

El pequeño formato de los SSD M.2 es práctico, porque muchos portátiles ya ofrecen espacio para dos unidades: una en formato 2,5" y una en formato M.2. Así puedes combinar mucha velocidad (SSD M.2) con mucho espacio (disco duro de 2,5") por poco dinero. En los PC de escritorio actuales hay un conector M.2 directamente en la placa base. Eso **deja libres las ranuras** de unidades para los discos duros. Además, el montaje de un SSD M.2 es aún más sencillo que el de un SSD de 2,5" (ver práctico).

Un SSD PCIe en formato M.2 se reconoce fácilmente: **solo tiene una muesca** en el conector, los modelos SATA tienen dos. Pero el saber qué tipo de conexión hay en tu placa base no siempre se averigua con la misma facilidad: normalmente el conector PCIe solo tiene una fila mientras que los SATA tienen dos, pero algunos fabricantes de placas base omiten la segunda. Así que, en ese caso, necesitas echar un vistazo al manual de la placa para averiguar qué tipo de SSD es el que te sirve.

Y en este mismo sentido, 5 de los PCIe analiados solo funcionan si el ordenador

LAS DIFERENTES VERSIONES SSD

La mayoría de las unidades SSD vienen en formato estándar de 2,5” 1. El tamaño se corresponde en general con un disco de portátil, pero los SSD suelen ser más ligeros y solo tienen una altura de 7 mm. Para el montaje en las ranuras de unidad suelen necesitar un adaptador que tiene los 9,5 mm habituales. En los próximos años los modelos de 2,5” seguramente serán desplazados por los SSD M.2, que existen con dos conexiones: como M.2 SATA 2 y como PCIe 3 (también llamados NVMe). La versión PCIe es bastante más rápida, en teoría hasta 4 GB/s. Se pueden reconocer debido a que solo tienen una muesca en el conector de pines.

M.2: LA CONEXIÓN PARA EL FUTURO DE LOS SSD

tiene un conector M.2 con tecnología PCIe. El OCZ RD400A 1, en cambio, incluye una tarjeta con adaptador PCIe.

Pocos accesorios

Si quieres montar un SSD como sustitución de un modelo antiguo o de un disco duro, puedes seguir utilizando los mismos tornillos, soportes o cables. Pero si el SSD es una ampliación para tu viejo ordenador, aparecen más gastos: muy pocos fabricantes incluyen tornillos. Y el soporte para el montaje de un disco SSD de 2,5” en una ranura de 3,5” lo has de comprar por tu cuenta.

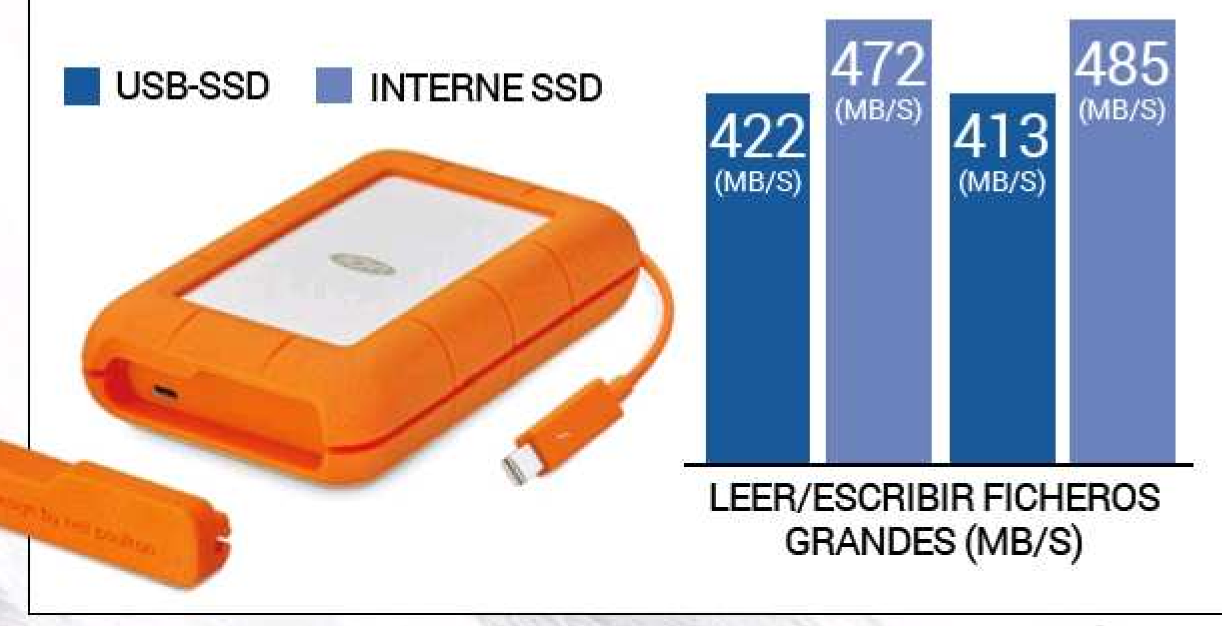
Por último, si quieres transferir Windows a un nuevo SSD es preferible que utilices el software específico que se suele incluir con el disco. Si has comprado un SSD sin software, puedes utilizar O&O Disk Image (**bit.ly/2vD1nNN**).

CONCLUSIÓN

En esta comparativa hay un claro ganador: Samsung consiguió el premio de calidad en las seis categorías en la que la hemos dividido. En los SSD en formato 2,5” ganaron los modelos de la serie 850 Pro, mientras que en los SSD M.2 fueron los modelos 960. Bastante más baratos que los modelos Pro –pero no mucho más lentos– son los tres SSD de la serie Evo de Samsung. El 850 Evo consiguió ganar en relación calidad/precio en los SSD de 2,5” y el 960 Evo lo hizo para los modelos SSD PCIe.

SSD PARA ENCHUFAR

Hay SSD externos para enchufar, normalmente como unidad USB. Son algo más lentos que los internos, como demuestra la comparación del Lacie Rugged Thunderbolt USB-C (640 €) con el Samsung 850 Pro. A cambio, el Lacie ofrece 1 TB de espacio.



ASÍ SON LAS PRUEBAS DEL LABORATORIO

Computer Hoy

Un SSD debería proporcionar, ante todo, más velocidad. Por ello las mediciones de velocidad son, con diferencia, el punto más importante de las pruebas. Damos puntos extra por una variación de temperatura reducida, un peso ligero o el software incluido.



Cada SSD se somete a docenas de mediciones de velocidad en programas especiales (benchmarks) y pruebas prácticas.



Cuanto más fríos, mejor para la seguridad de los datos y la duración: los redactores miden cuánto se calientan los SSD.



¿Vienen accesorios con el SSD como software o tornillos? Los redactores se fijan con detalle.

32 Unidades de almacenamiento SSD

2,5" hasta 240 GB





1 SAMSUNG 850 Pro PRECIO: 135 EUROS

2 TOSHIBA Q300 Pro PRECIO: 130 EUROS

3 SAMSUNG 850 Evo PRECIO: 95 EUROS

Nombre completo		SAMSUNG 850 PRO		TOSHIBA Q300 PRO		SAMSUNG 850 EVO	
Dirección web del fabricante		www.samsung.com/es		www.toshiba.es		www.samsung.com/es	
Capacidad		238 GB		238 GB		233 GB	
Conexión		SATA 6 Gb/s		SATA 6 Gb/s		SATA 6 Gb/s	
Altura / longitud		7 mm		7 mm		7 mm	
VELOCIDAD DE LECTURA DE DATOS	**32,00%**		**8,64**		**8,67**		**8,60**
Lectura de ficheros de gran tamaño (vídeos)	8,00%	Rápido (472,3 MB/s)	8,90	Rápido (466,7 MB/s)	8,80	Rápido (462,5 MB/s)	8,70
Lectura de ficheros de tamaño medio (fotos y música)	8,00%	Rápido (390,3 MB/s)	8,66	Rápido (392,9 MB/s)	8,72	Rápido (392,3 MB/s)	8,72
Lectura de ficheros de pequeño tamaño (textos, tablas, PDF)	8,00%	Rápido (45,5 MB/s)	7,96	Rápido (47,3 MB/s)	8,30	Rápido (46,6 MB/s)	8,18
Tasa de transferencia sostenida	8,00%	Rápido (543,13 MB/s)	9,02	Rápido (533,14 MB/s)	8,84	Rápido (530,27 MB/s)	8,78
VELOCIDAD DE ESCRITURA DE DATOS	**32,00%**		**8,90**		**8,60**		**7,88**
Escritura de ficheros de gran tamaño (vídeos)	8,00%	Rápido (484,6 MB/s)	8,96	Rápido (466 MB/s)	8,58	Rápido (405,9 MB/s)	7,38
Escritura de ficheros de tamaño medio (fotos y música)	,00%	Rápido (507,6 MB/s)	8,98	Rápido (491,1 MB/s)	8,66	Rápido (414,4 MB/s)	7,20
Escritura de ficheros de pequeño tamaño (textos, tablas, PDF)	8,00%	Rápido (59,9 MB/s)	8,70	Rápido (60,3 MB/s)	8,76	Rápido (61,2 MB/s)	8,90
Tasa de transferencia sostenida	8,00%	Rápido (515,37 MB/s)	8,96	Rápido (485,57 MB/s)	8,38	Rápido (488,05 MB/s)	8,02
OPERACIONES POR SEGUNDO Y ACCESO	**30,00%**		**9,24**		**7,95**		**7,24**
Lectura / escritura aleatoria (operaciones por segundo)	5,00%	Muchas (82.473) / muchas (42.665)	8,84	Muchas (68.790) / muchas (37.614)	7,74	Muchas (63.767) / pocas (24.243)	6,28
Lectura / escritura aleatoria, tiempo de acceso	15,00%	Rápido (0,11 ms) / rápido (0,05 ms)	9,64	Rápido (0,20 ms) / rápido (0,06 ms)	8,16	Rápido (0,13 ms) / rápido (0,09 ms)	8,20
OTROS	**6,00%**		**9,12**		**9,21**		**9,84**
Aumento de temperatura respecto a ambiente en reposo / máximo	4,00%	Poco (2 °C) / poco (12 °C)	9,68	Poco (4 °C) / poco (9 °C)	9,82	Poco (3 °C) / poco (10 °C)	9,76
Software	2,00%	Samsung Migration Tool	8,00	NTI Echo	8,00	Samsung One-stop	10,00
CALIDAD		**Notable**	**8,93**	**Notable**	**8,46**	**Notable**	**8,03**
CALIDAD/PRECIO		**Bien**		**Bien**		**Notable**	
PRECIO		**135,00 €**		**130,00 €**		**95,00 €**	







1 SAMSUNG 850 Pro PRECIO: 230 EUROS

2 SAMSUNG 850 Evo PRECIO: 160 EUROS

3 TOSHIBA Q300 Pro PRECIO: 230 EUROS

Nombre completo		SAMSUNG 850 PRO		SAMSUNG 850 EVO		TOSHIBA Q300 PRO	
Dirección web del fabricante		www.samsung.com/es		www.samsung.com/es		www.toshiba.es	
Capacidad		477 GB		466 GB		477 GB	
Conexión		SATA 6 Gb/s		SATA 6 Gb/s		SATA 6 Gb/s	
Altura / longitud		7 mm		7 mm		7 mm	
VELOCIDAD DE LECTURA DE DATOS	**32,00%**		**8,72**		**8,57**		**8,41**
Lectura de ficheros de gran tamaño (vídeos)	8,00%	Rápido (476,0 MB/s)	8,98	Rápido (462,3 MB/s)	8,70	Rápido (464,1 MB/s)	8,74
Lectura de ficheros de tamaño medio (fotos y música)	8,00%	Rápido (395,4 MB/s)	8,78	Rápido (387,6 MB/s)	8,60	Rápido (383,1 MB/s)	8,50
Lectura de ficheros de pequeño tamaño (textos, tablas, PDF)	8,00%	Rápido (46,3 MB/s)	8,12	Rápido (46,5 MB/s)	8,16	Rápido (43,2 MB/s)	7,54
Tasa de transferencia sostenida	8,00%	Rápido (542,62 MB/s)	9,00	Rápido (532,85 MB/s)	8,82	Rápido (533,2 MB/s)	8,84
VELOCIDAD DE ESCRITURA DE DATOS	**32,00%**		**9,00**		**8,86**		**8,51**
Escritura de ficheros de gran tamaño (vídeos)	8,00%	Rápido (488,2 MB/s)	9,02	Rápido (488,4 MB/s)	9,02	Rápido (469,7 MB/s)	8,66
Escritura de ficheros de tamaño medio (fotos y música)	,00%	Rápido (510,7 MB/s)	9,04	Rápido (508,0 MB/s)	8,98	Rápido (497,3 MB/s)	8,78
Escritura de ficheros de pequeño tamaño (textos, tablas, PDF)	8,00%	Rápido (61,7 MB/s)	8,98	Rápido (58,5 MB/s)	8,48	Rápido (55,7 MB/s)	8,04
Tasa de transferencia sostenida	8,00%	Rápido (514,87 MB/s)	8,96	Rápido (514,97 MB/s)	8,94	Rápido (495,52 MB/s)	8,56
OPERACIONES POR SEGUNDO Y ACCESO	**30,00%**		**9,35**		**8,00**		**8,53**
Lectura / escritura aleatoria (operaciones por segundo)	5,00%	Muchas (82.179) / muchas (44.424)	9,00	Muchas (67.325) / pocas (31.122)	7,10	Muchas (86.595) / muchas (40.305)	8,82
Lectura / escritura aleatoria, tiempo de acceso	15,00%	Rápido (0,11 ms) / rápido (0,05 ms)	9,70	Rápido (0,12 ms) / rápido (0,07 ms)	8,90	Rápido (0,19 ms) / rápido (0,06 ms)	8,24
OTROS	**6,00%**		**8,56**		**9,84**		**9,01**
Aumento de temperatura respecto a ambiente en reposo / máximo	4,00%	Poco (14 °C) / poco (15 °C)	8,84	Poco (1 °C) / poco (10 °C)	9,76	Poco (6 °C) / poco (14 °C)	9,52
Software	2,00%	Samsung Migration Tool	8,00	Samsung One-stop	10,00	NTI Echo	8,00
CALIDAD		**Notable**	**8,99**	**Notable**	**8,57**	**Notable**	**8,51**
CALIDAD/PRECIO		**Bien**		**Notable**		**Bien**	
PRECIO		**230,00 €**		**160,00 €**		**230,00 €**	



4

TRANSCEND
TS256GSSD230S
PRECIO: 115 EUROS

TRANSCEND TS256GSSD230S	
es.transcend-info.com	
238 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	8,91
Rápido (478,3 MB/s)	9,02
Rápido (402,9 MB/s)	8,96
Rápido (51,1 MB/s)	9,04
Rápido (530,75 MB/s)	8,60
	8,62
Rápido (470,8 MB/s)	8,68
Rápido (492,2 MB/s)	8,68
Rápido (61,2 MB/s)	8,90
Rápido (482,44 MB/s)	8,22
	5,70
Pocas (40.346) / pocas (19.036)	4,74
Rápido (0,19 ms) / lento (0,11 ms)	6,66
	9,03
Poco (4 °C) / poco (15 °C)	9,54
Transcend SSD Scope	8,00
Notable	7,86
Bien	
115,00 €	



5

CRUCIAL
MX300 275 GB
PRECIO: 100 EUROS

CRUCIAL MX300 275 GB	
www.crucial.com	
256 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	7,95
Rápido (431,2 MB/s)	8,08
Rápido (338,6 MB/s)	7,44
Rápido (45 MB/s)	7,88
Rápido (508,62 MB/s)	8,40
	8,82
Rápido (484,3 MB/s)	8,94
Rápido (495,1 MB/s)	8,74
Rápido (61,9 MB/s)	9,02
Rápido (497,21 MB/s)	8,58
	4,48
Pocas (41.188) / pocas (10.657)	4,00
Rápido (0,17 ms) / lento (0,20 ms)	4,96
	8,68
Poco (13 °C) / poco (13 °C)	9,02
Acronis True Image HD	8,00
Notable	7,23
Bien	
100,00 €	



6

INTENSO
MX300 275 GB
PRECIO: 90 EUROS

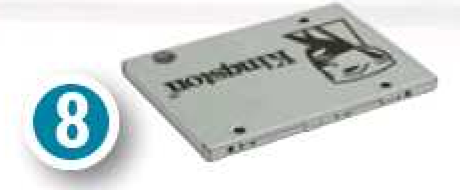
INTENSO 2,5" SATA III TOP 256 GB	
www.intenso.de	
236 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	8,58
Rápido (469,5 MB/s)	8,84
Rápido (392,4 MB/s)	8,72
Rápido (47,3 MB/s)	8,30
Rápido (513,45 MB/s)	8,46
	7,62
Rápido (466,8 MB/s)	8,60
Rápido (489,4 MB/s)	8,62
Rápido (59,9 MB/s)	8,70
Lento (281,29 MB/s)	4,56
	4,99
Pocas (34.345) / pocas (14.093)	4,00
Rápido (0,15 ms) / lento (0,15 ms)	5,98
	6,27
Poco (4 °C) / poco (18 °C)	9,40
Ninguno	0,00
Notable	7,06
Notable	
90,00 €	



7

WESTERN DIGITAL
Blue PC SSD 250 GB
PRECIO: 90 EUROS

WESTERN DIGITAL BLUE PC SSD 250 GB	
www.wdc.com/es-es	
233 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	8,09
Rápido (461,4 MB/s)	8,68
Rápido (345,2 MB/s)	7,58
Rápido (41,7 MB/s)	7,24
Rápido (518,04 MB/s)	8,86
	7,65
Rápido (485,4 MB/s)	8,96
Rápido (466,7 MB/s)	8,20
Rápido (55,6 MB/s)	8,02
Lento (411,03 MB/s)	5,42
	4,67
Pocas (38.674) / pocas (11.694)	3,98
Rápido (0,15 ms) / lento (0,18 ms)	5,36
	9,00
Poco (2 °C) / poco (16 °C)	9,50
WD SSD Dashboard	8,00
Bien	6,98
Notable	
90,00 €	



8

KINGSTON
UV400 240 GB
PRECIO: 90 EUROS

KINGSTON UV400 240 GB	
www.kingston.com	
224 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	7,66
Rápido (437,7 MB/s)	8,20
Rápido (325,4 MB/s)	7,12
Rápido (42,3 MB/s)	7,36
Rápido (501,75 MB/s)	7,94
	5,60
Lento (253,7 MB/s)	4,36
Lento (250,6 MB/s)	4,10
Rápido (61,1 MB/s)	8,88
Lento (384,62 MB/s)	5,06
	4,46
Pocas (46.305) / pocas (14.390)	4,58
Lento (0,27 ms) / lento (0,15 ms)	4,34
	9,17
Poco (5 °C) / poco (10 °C)	9,76
Kingston SSD Manager	8,00
Bien	6,13
Bien	
90,00 €	



4

INTENSO
2,5“ SATA III Top 512 GB
PRECIO: 160 EUROS

INTENSO 2,5" SATA III TOP 512 GB	
www.intenso.de	
477 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	8,38
Rápido (476,9 MB/s)	9,00
Rápido (405,3 MB/s)	9,02
Rápido (51,0 MB/s)	9,02
Lento (462,97 MB/s)	6,46
	8,81
Rápido (480,5 MB/s)	8,86
Rápido (503,5 MB/s)	8,90
Rápido (61,2 MB/s)	8,90
Rápido (496,8 MB/s)	8,56
	7,10
Pocas (62.556) / pocas (28.214).	6,58
Rápido (0,19 ms) / rápido (0,08 ms)	7,62
	6,43
Poco (4 °C) / poco (13 °C)	9,64
Ninguno	0,00
Notable	8,01
Notable	
160,00 €	



5

ADATA
SU800 512 GB
PRECIO: 180 EUROS

ADATA SU800 512 GB	
www.adata.com	
477 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	8,90
Rápido (476,9 MB/s)	9,00
Rápido (405,1 MB/s)	9,02
Rápido (50,7 MB/s)	8,96
Rápido (530,33 MB/s)	8,62
	8,78
Rápido (479,7 MB/s)	8,86
Rápido (501,1 MB/s)	8,84
Rápido (60,6 MB/s)	8,82
Rápido (498,34 MB/s)	8,58
	5,80
Pocas (45.642) / pocas (20.234)	5,10
Lento (0,22 ms) / lento (0,10 ms)	6,50
	8,97
Poco (6 °C) / poco (15 °C)	9,46
Acronis True Image HD	8,00
Notable	7,93
Bien	
180,00 €	



6

TOSHIBA
OCZ TR150 480 GB
PRECIO: 160 EUROS

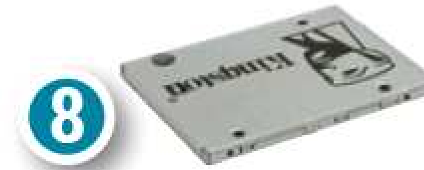
TOSHIBA OCZ TR150 480 GB	
www.toshiba.es	
447 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	8,11
Rápido (451,0 MB/s)	8,48
Rápido (359,7 MB/s)	7,94
Lento (40,2 MB/s)	6,96
Rápido (544,02 MB/s)	9,04
	8,95
Rápido (485,8 MB/s)	8,98
Rápido (502,7 MB/s)	8,88
Rápido (61,3 MB/s)	8,92
Rápido (517,04 MB/s)	9,00
	5,57
Pocas (55.560) / pocas (17.464)	5,30
Rápido (0,18 ms) / lento (0,14 ms)	5,84
	8,69
Poco (2 °C) / poco (26 °C)	9,04
SSD Utility	8,00
Notable	7,65
Notable	
160,00 €	



7

CRUCIAL
MX300 525 GB
PRECIO: 155 EUROS

CRUCIAL MX300 525 GB	
www.crucial.com	
489 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	7,79
Rápido (428,1 MB/s)	8,02
Rápido (336,9 MB/s)	7,38
Rápido (43,9 MB/s)	7,66
Rápido (492,00 MB/s)	8,08
	8,80
Rápido (483 MB/s)	8,92
Rápido (495,1 MB/s)	8,74
Rápido (61,1 MB/s)	8,88
Rápido (500,9 MB/s)	8,66
	5,12
Pocas (61.955) / pocas (12.360)	5,12
Rápido (0,17 ms) / lento (0,17 ms)	5,12
	9,05
Poco (3 °C) / poco (14 °C)	9,58
Acronis True Image HD	8,00
Notable	7,39
Notable	
155,00 €	



8

KINGSTON
UV 400 480 GB
PRECIO: 165 EUROS

KINGSTON UV 400 480 GB	
www.kingston.com	
447 GB	
SATA 6 Gb/s	
7 mm	
	7,53
Rápido (430,3 MB/s)	8,06
Lento (296,4 MB/s)	6,42
Lento (40,4 MB/s)	7,00
Rápido (528,01 MB/s)	8,64
	8,64
Rápido (467,4 MB/s)	8,60
Rápido (492,0 MB/s)	8,68
Rápido (61,0 MB/s)	8,88
Rápido (491,83 MB/s)	8,40
	4,92
Pocas (52.723) / pocas (16.151)	5,04
Lento (0,27 ms) / lento (0,13 ms)	4,80
	9,07
Poco (6 °C) / poco (12 °C)	9,60
Kingston SSD Manager	8,00
Notable	7,19
Bien	
165,00 €	

M.2 hasta 240 GB

1 SAMSUNG
850 EVO
PRECIO: 100 EUROS

2 CRUCIAL
MX300 275 GB
PRECIO: 100 EUROS



3 KINGSTON
SM2280S3G2
PRECIO: 100 EUROS

Nombre completo		SAMSUNG 850 EVO		CRUCIAL MX300 275 GB		KINGSTON SM2280S3G2	
Dirección web del fabricante		www.samsung.com/es		www.crucial.com		www.kingston.com	
Capacidad		233 GB		256 GB		224 GB	
Conexión		M.2 SATA		M.2 SATA		M.2 SATA	
Altura / longitud		2,3 mm		1,8 mm		2,2 mm	
VELOCIDAD DE LECTURA DE DATOS	32,00%		8,74		8,14		8,26
Lectura de ficheros de gran tamaño (vídeos)	8,00%	Rápido (467,4 MB/s)	8,80	Rápido (445,9 MB/s)	8,38	Rápido (478,4 MB/s)	9,04
Lectura de ficheros de tamaño medio (fotos y música)	8,00%	Rápido (399,7 MB/s)	8,90	Rápido (359,8 MB/s)	7,94	Rápido (375,0 MB/s)	8,30
Lectura de ficheros de pequeño tamaño (textos, tablas, PDF)	8,00%	Rápido (48,0 MB/s)	8,44	Rápido (44,7 MB/s)	7,82	Rápido (41,7 MB/s)	7,24
Tasa de transferencia sostenida	8,00%	Rápido (531,79 MB/s)	8,82	Rápido (508,67 MB/s)	8,40	Rápido (522,88 MB/s)	8,46
VELOCIDAD DE ESCRITURA DE DATOS	32,00%		7,72		8,74		6,32
Escritura de ficheros de gran tamaño (vídeos)	8,00%	Rápido (390,1 MB/s)	7,08	Rápido (480,0 MB/s)	8,86	Lento (322,3 MB/s)	5,72
Escritura de ficheros de tamaño medio (fotos y música)	,00%	Lento (396,5 MB/s)	6,86	Rápido (488,1 MB/s)	8,60	Lento (313,8 MB/s)	5,30
Escritura de ficheros de pequeño tamaño (textos, tablas, PDF)	8,00%	Rápido (62,0 MB/s)	9,04	Rápido (61,3 MB/s)	8,92	Rápido (60,2 MB/s)	8,74
Tasa de transferencia sostenida	8,00%	Rápido (482,54 MB/s)	7,88	Rápido (497,12 MB/s)	8,56	Lento (331,22 MB/s)	5,52
OPERACIONES POR SEGUNDO Y ACCESO	30,00%		7,44		4,49		6,23
Lectura / escritura aleatoria (operaciones por segundo)	5,00%	Muchas (63.552) / pocas (25.917)	6,44	Pocas (41.188) / pocas (10.829)	4,02	Pocas (55.826) / pocas (19.095)	5,46
Lectura / escritura aleatoria, tiempo de acceso	15,00%	Rápido (0,12 ms) / rápido (0,08 ms)	8,44	Rápido (0,18 ms) / lento (0,19 ms)	4,96	Rápido (0,16 ms) / lento (0,11 ms)	7,00
OTROS	6,00%		8,31		7,93		7,95
Aumento de temperatura respecto a ambiente en reposo / máximo	4,00%	Poco (7 °C) / mucho (35 °C)	8,46	Poco (10 °C) / mucho (42 °C)	7,90	Poco (5 °C) / mucho (50 °C)	7,92
Software	2,00%	Samsung Migration Tool	8,00	Acronis True Image HD	8,00	Kingston SSD Manager	8,00
CALIDAD		Notable	8,00	Notable	7,22	Notable	7,01
CALIDAD/PRECIO		Notable		Notable		Bien	
PRECIO		100,00 €		100,00 €		100,00 €	

5 WESTERN DIGITAL
BLUE PC 500 GB M.2
PRECIO: 155 EUROS

6 CRUCIAL
MX300 525 GB
PRECIO: 155 EUROS



PCIe hasta 240 GB

1 SAMSUNG
SSD 960 EVO M.2 NVMe
PRECIO: 130 EUROS

Nombre completo		WESTERN DIGITAL BLUE PC SSD 500 GB M.2		CRUCIAL MX300 525 GB		SAMSUNG SSD 960 EVO M.2 NVME	
Dirección web del fabricante		www.wdc.com/es-es		www.crucial.com		www.samsung.com/es	
Capacidad		466 GB		485 GB		233 GB	
Conexión		M.2 SATA		M.2 SATA		M.2 PCIe	
Altura / longitud		2,2 mm		2,2 mm		2,3 mm	
VELOCIDAD DE LECTURA DE DATOS	32,00%		8,17		7,64		7,19
Lectura de ficheros de gran tamaño (vídeos)	8,00%	Rápido (464,7 MB/s)	8,76	Rápido (429,7 MB/s)	8,04	Rápido (1.431,8 MB/s)	8,18
Lectura de ficheros de tamaño medio (fotos y música)	8,00%	Rápido (346,5 MB/s)	7,62	Rápido (330,3 MB/s)	7,24	Rápido (822,8 MB/s)	7,82
Lectura de ficheros de pequeño tamaño (textos, tablas, PDF)	8,00%	Rápido (43,0 MB/s)	7,50	Rápido (41,1 MB/s)	7,14	Rápido (49,1 MB/s)	7,62
Tasa de transferencia sostenida	8,00%	Rápido (518,85 MB/s)	8,80	Rápido (494,26 MB/s)	8,12	Lento (1.926,25 MB/s)	5,12
VELOCIDAD DE ESCRITURA DE DATOS	32,00%		8,77		8,62		7,53
Escritura de ficheros de gran tamaño (vídeos)	8,00%	Rápido (487,3 MB/s)	9,00	Rápido (480,5 MB/s)	8,86	Rápido (1307,4 MB/s)	7,70
Escritura de ficheros de tamaño medio (fotos y música)	,00%	Rápido (503,5 MB/s)	8,90	Rápido (494,8 MB/s)	8,72	Rápido (1.008,8 MB/s)	8,28
Escritura de ficheros de pequeño tamaño (textos, tablas, PDF)	8,00%	Rápido (59,8 MB/s)	8,68	Rápido (56,9 MB/s)	8,24	Rápido (55,8 MB/s)	7,56
Tasa de transferencia sostenida	8,00%	Rápido (499,84 MB/s)	8,50	Rápido (500,0 MB/s)	8,64	Lento (1.044,99 MB/s)	6,56
OPERACIONES POR SEGUNDO Y ACCESO	30,00%		4,93		5,07		8,75
Lectura / escritura aleatoria (operaciones por segundo)	5,00%	Pocas (43.663) / pocas (12.931)	4,32	Pocas (61.243) / pocas (11.973)	5,04	Muchas (130.478) / muchas (64.381)	8,12
Lectura / escritura aleatoria, tiempo de acceso	15,00%	Rápido (0,14 ms) / lento (0,17 ms)	5,54	Rápido (0,17 ms) / lento (0,17 ms)	5,10	Rápido (0,10 ms) / rápido (0,03 ms)	9,38
OTROS	6,00%		7,75		7,43		7,41
Aumento de temperatura respecto a ambiente en reposo / máximo	4,00%	Poco (12 °C) / mucho (45 °C)	7,62	Poco (11 °C) / mucho (57 °C)	7,14	Poco (13 °C) / mucho (54 °C)	7,12
Software	2,00%	WD SSD Dashboard	8,00	Acronis True Image HD	8,00	Samsung Migration Tool	8,00
CALIDAD		Notable	7,36	Notable	7,17	Notable	7,78
CALIDAD/PRECIO		Notable		Notable		Notable	
PRECIO		155,00 €		155,00 €		130,00 €	

M.2 hasta 480 GB



4

TRANSCEND
MTS800 256 GB
PRECIO: 150 EUROS

TRANSCEND MTS800 256 GB	
es.transcend-info.com	
238 GB	
M.2 SATA	
3,1 mm	
	8,82
Rápido (461,3 MB/s)	8,68
Rápido (398,5 MB/s)	8,86
Rápido (51,0 MB/s)	9,02
Rápido (528,4 MB/s)	8,72
	6,19
Lento (309,0 MB/s)	5,46
Lento (306,8 MB/s)	5,16
Rápido (61,5 MB/s)	8,96
Lento (312,69 MB/s)	5,16
	6,15
Muchas (63.977) / pocas (17.526)	5,70
Rápido (0,16 ms) / lento (0,12 ms)	6,60
	4,85
Poco (11 °C) / mucho (54 °C)	7,28
Ninguno	0,00
Bien	6,94
Suficiente	
150,00 €	



1

SAMSUNG
850 EVO 500 GB
PRECIO: 175 EUROS

SAMSUNG 850 EVO 500 GB	
www.samsung.com/es	
466 GB	
M.2 SATA	
2,3 mm	
	8,95
Rápido (464,3 MB/s)	8,96
Rápido (395,4 MB/s)	8,94
Rápido (48,2 MB/s)	8,94
Rápido (514,34 MB/s)	8,94
	8,57
Rápido (484,9 MB/s)	8,74
Rápido (505,7 MB/s)	8,78
Rápido (61,4 MB/s)	8,48
Rápido (514,69 MB/s)	8,26
	7,78
Muchas (63.706) / pocas (29.389)	6,76
Rápido (0,12 ms) / rápido (0,07 ms)	8,80
	7,84
Poco (6 °C) / mucho (52 °C)	7,76
Samsung Migration Tool	8,00
Notable	8,41
Notable	
175,00 €	



2

KINGSTON
SM2280S3G2
PRECIO: 170 EUROS

KINGSTON SM2280S3G2	
www.kingston.com	
447 GB	
M.2 SATA	
3,5 mm	
	8,95
Rápido (476,4 MB/s)	9,04
Rápido (376,4 MB/s)	8,86
Rápido (42,2 MB/s)	8,94
Rápido (534,15 MB/s)	8,94
	8,38
Rápido (488,6 MB/s)	8,98
Rápido (501,8 MB/s)	8,34
Rápido (61,4 MB/s)	7,34
Rápido (514,42 MB/s)	8,84
	6,44
Pocas (56.474) / pocas (20.401)	5,60
Rápido (0,15 ms) / lento (0,10 ms)	7,28
	8,03
Poco (6 °C) / mucho (46 °C)	8,04
Kingston SSD Manager	8,00
Notable	7,96
Notable	
170,00 €	



3

TRANSCEND
TS512GMTS800
PRECIO: 260 EUROS

TRANSCEND TS512GMTS800	
es.transcend-info.com	
477 GB	
M.2 SATA	
3,3 mm	
	8,12
Rápido (476,1 MB/s)	8,20
Rápido (404,9 MB/s)	7,72
Rápido (51,1 MB/s)	8,78
Rápido (543,38 MB/s)	7,76
	9,02
Rápido (446,5 MB/s)	8,98
Rápido (441,2 MB/s)	9,02
Rápido (60,4 MB/s)	9,04
Rápido (453,13 MB/s)	9,02
	6,73
Muchas (68.485) / pocas (22.016)	6,30
Rápido (0,16 ms) / lento (0,10 ms)	7,16
	7,56
Poco (10 °C) / mucho (54 °C)	7,34
Transcend SSD Scope	8,00
Notable	7,95
Suficiente	
260,00 €	



4

ADATA
SU800 M.2 2280 SSD 512 GB
PRECIO: 175 EUROS

ADATA SU800 M.2 2280 512 GB	
www.adata.com	
477 GB	
M.2 SATA	
3 mm	
	8,74
Rápido (475,5 MB/s)	8,74
Rápido (405,5 MB/s)	8,74
Rápido (50,7 MB/s)	8,88
Rápido (531,31 MB/s)	8,58
	8,91
Rápido (474,3 MB/s)	8,98
Rápido (495,5 MB/s)	9,04
Rápido (61,0 MB/s)	8,96
Rápido (498,48 MB/s)	8,66
	5,69
Pocas (43.924) / pocas (19.768)	4,96
Lento (0,22 ms) / lento (0,10 ms)	6,42
	7,60
Poco (13 °C) / mucho (48 °C)	7,40
Acronis True Image HD	8,00
Notable	7,81
Notable	
175,00 €	



2

PNY
CS2030
PRECIO: 140 EUROS

PNY CS2030	
www.pny-europe.com/sp	
223 GB	
M.2 PCIe	
3,3 mm	
	7,90
Rápido (1.335,6 MB/s)	7,58
Rápido (830,2 MB/s)	7,90
Rápido (52,2 MB/s)	8,14
Rápido (2.244,29 MB/s)	7,96
	7,66
Lento (1.179,4 MB/s)	6,88
Rápido (963,4 MB/s)	7,88
Rápido (65,7 MB/s)	9,04
Lento (1.056,54 MB/s)	6,84
	7,71
Muchas (160.630) / pocas (40.097)	7,48
Rápido (0,12 ms) / rápido (0,05 ms)	7,94
	4,39
Poco (23 °C) / mucho (49 °C)	6,58
Ninguno	0,00
Notable	7,55
Bien	
140,00 €	



3

TRANSCEND
TS256GMTE850
PRECIO: 170 EUROS

TRANSCEND TS256GMTE850	
es.transcend-info.com	
238 GB	
M.2 PCIe	
2,6 mm	
	6,25
Lento (1.162,7 MB/s)	6,52
Rápido (744,5 MB/s)	7,02
Rápido (49,6 MB/s)	7,70
Lento (1.318,31 MB/s)	3,74
	6,64
Lento (959,2 MB/s)	5,46
Rápido (926,6 MB/s)	7,56
Rápido (65,4 MB/s)	8,98
Lento (643,21 MB/s)	4,54
	6,31
Pocas (85.711) / pocas (33.149)	5,20
Rápido (0,12 ms) / lento (0,06 ms)	7,42
	6,52
Poco (27 °C) / mucho (60 °C)	5,78
Transcend SSD Scope	8,00
Bien	6,41
Suficiente	
170,00 €	

PCIe hasta 480 GB



1

SAMSUNG
960 PRO
PRECIO: 310 EUROS

SAMSUNG 960 PRO	
www.samsung.com/es	
477 GB	
M.2 PCIe	
2,2 mm	
	8,41
Rápido (1.569,2 MB/s)	9,04
Rápido (939,8 MB/s)	9,04
Rápido (53,8 MB/s)	8,40
Rápido (2.287,23 MB/s)	7,16
	8,86
Rápido (1.516,5 MB/s)	9,04
Rápido (1.083,2 MB/s)	8,94
Rápido (61,6 MB/s)	8,42
Rápido (1.339,87 MB/s)	9,04
	9,10
Muchas (132.815) / muchas (69.588)	8,50
Rápido (0,09 ms) / rápido (0,03 ms)	9,70
	7,56
Poco (6 °C) / mucho (61 °C)	7,34
Samsung Migration Tool	8,00
Notable	8,71
Notable	
310,00 €	



2

SAMSUNG
SSD 960 EVO M.2 NVMe
PRECIO: 235 EUROS

SAMSUNG SSD 960 EVO M.2 NVME	
www.samsung.com/es	
466 GB	
M.2 PCIe	
2,5 mm	
	7,78
Rápido (1.498,5 MB/s)	8,60
Rápido (861,5 MB/s)	8,22
Rápido (57,5 MB/s)	9,04
Lento (1.899,67 MB/s)	5,26
	8,73
Rápido (1.436,9 MB/s)	8,52
Rápido (1.092,4 MB/s)	9,04
Rápido (65,2 MB/s)	8,96
Rápido (1.229,62 MB/s)	8,38
	8,89
Muchas (139.863) / muchas (64.722)	8,38
Rápido (0,09 ms) / rápido (0,03 ms)	9,40
	7,56
Poco (12 °C) / mucho (51 °C)	7,34
Samsung Migration Tool	8,00
Notable	8,40
Sobresaliente	
235,00 €	



3

OCZ
RD400A
PRECIO: 360 EUROS

OCZ RD400A	
www.ocz.com/eu	
477 GB	
M.2 PCIe	
2,3 mm	
	7,68
Rápido (1.355,0 MB/s)	7,70
Rápido (835,1 MB/s)	7,94
Rápido (52,1 MB/s)	8,12
Lento (1.972,12 MB/s)	6,96
	6,70
Lento (930,5 MB/s)	5,28
Lento (701,5 MB/s)	5,56
Rápido (61,2 MB/s)	8,36
Rápido (1.022,43 MB/s)	7,60
	8,32
Muchas (136.079) / muchas (56.059)	7,78
Rápido (0,11 ms) / rápido (0,04 ms)	8,86
	7,19
Poco (24 °C) / mucho (43 °C)	6,78
SSD Utility	8,00
Notable	7,53
Bien	
360,00 €	

ASÍ MONTAS

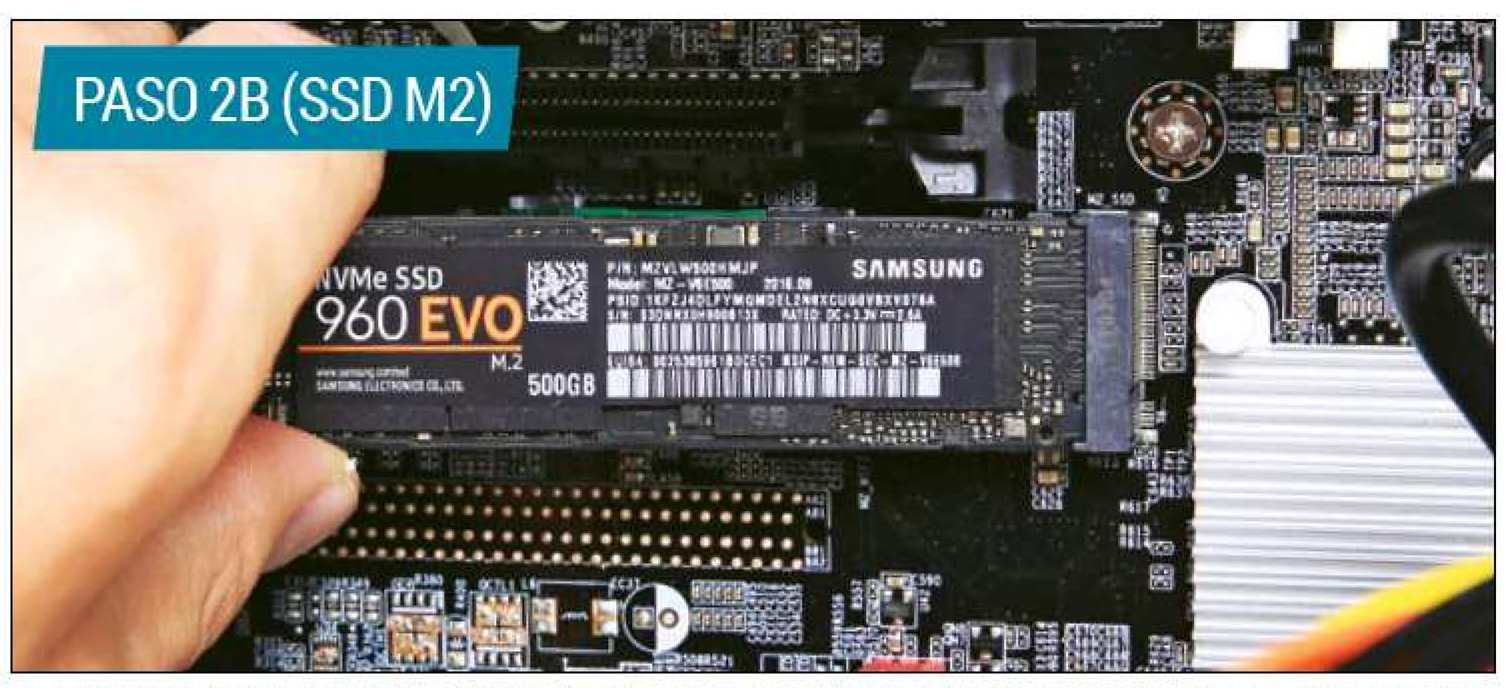
... EN TU PC



Importante: antes de abrir el ordenador debes apagarlo y desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente.



Los SSD en formato 2,5" con frecuencia necesitan un adaptador para que quepan en el soporte del disco duro. Comprueba antes si se incluye.

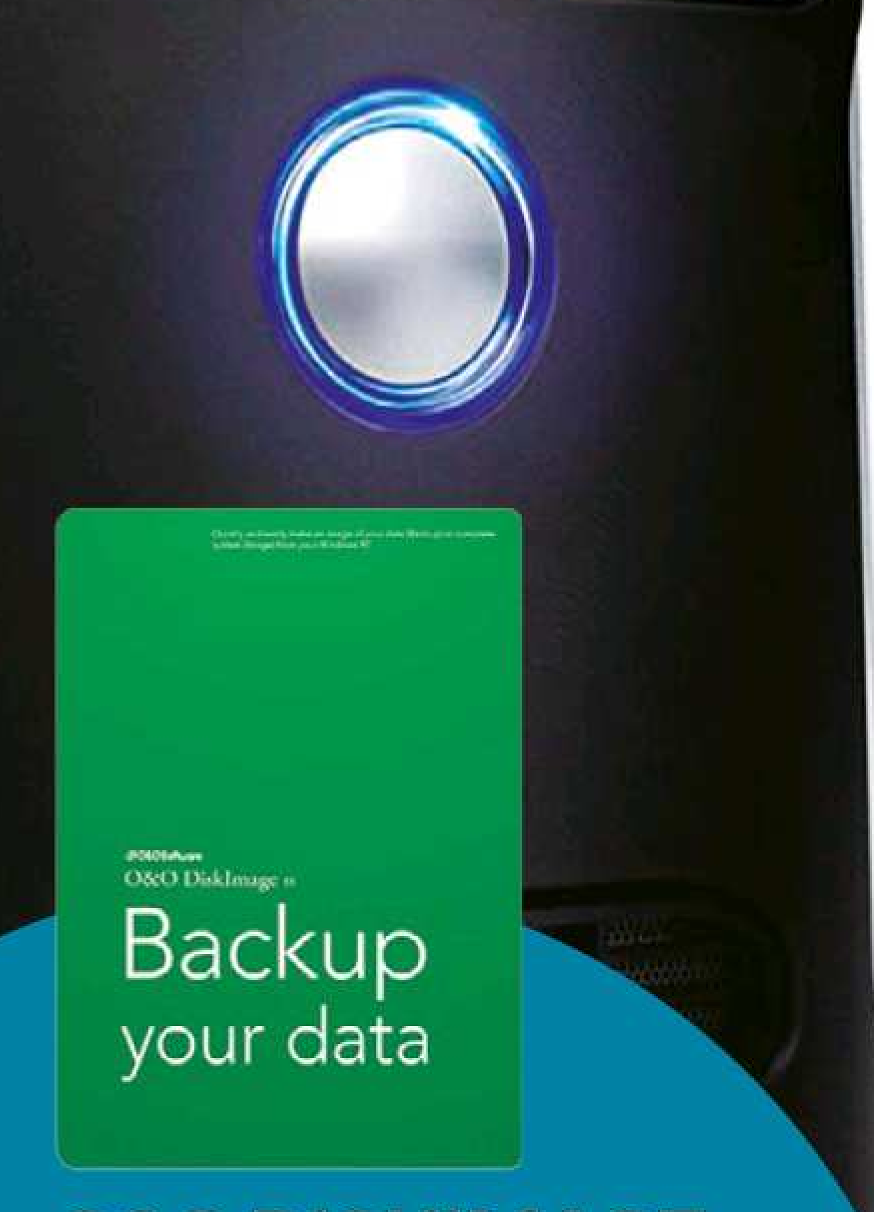


Inserta el SSD M2 en el conector en diagonal desde arriba, hasta que los contactos se alineen. Luego presiona habia abajo y atorníllalo en la parte más alejada del conector. Normalmente la ranura está algo escondida entre otros conectores de tarjetas.



Inserta la unidad SSD de 2,5" suavemente en la bahía física de la torre. Atornilla el disco o el soporte, conecta los cables para los datos y la alimentación, y listo.

CONSEJO: ANTES DEL MONTAJE COMPRUEBA SI TIENES TODOS LOS CABLES Y TORNILLOS



O&O DISKIMAGE

¿Reinstalar Windows y todos los programas? No tiene por qué ser así. Algunos SSD incluyen programas de migración. Si no es el caso, O&O DiskImage es una opción (**bit.ly/2vD1nNN**).

TU SSD...

Más velocidad, en solo 5 minutos: así de sencillo es montar un SSD en tu ordenador.

... EN TU PORTÁTIL

EQUIPO CON BAHÍA



Si tienes una ranura para el disco, todo es muy sencillo: quita el tornillo, coloca el SSD e inserta el soporte en el portátil

PASO 1



Importante: si el diseño del portátil lo permite, primero quita la batería. Después afloja los tornillos (anota la posición de cada uno) y quita la tapa.

PASO 2



Busca en la placa la ranura vacía para el SSD. En algunos portátiles antiguos necesitarás la sujeción incluida para los SSD de 2,5".

PASO 3A (SSD M2)



Inserta el SSD M2 en el conector en diagonal desde arriba, hasta que los contactos se alineen. Luego presiona había abajo y atorníllla.

PASO 3B (SSD 2,5")



Inserta el SSD de 2,5" en el conector en diagonal desde arriba. Luego presiona con decisión y atornilla el SSD.

> El montaje de un SSD en la mayoría de portátiles y PC es muy sencillo

Carlos Gombau
Redactor Jefe

ENTRET

¡Por fin se acabó el lío de los cables y las madejas de enredos!

Christian Träger
Redactor

Apenas ha transcurrido un año desde que el proyecto de Kickstarter 'Bragi' revolucionara el mercado de los auriculares inalámbricos con su The Dash. Por fin existían auriculares intraurales que no necesitaban cables para conectarse al móvil. Y los demás fabricantes más grandes, con **sorprendente velocidad**, presentaron sus propios modelos In-Ear inalámbricos. Los más populares son los AirPods de Apple y los modelos de Jabra y Samsung son, sobre todo, para deporte. Hemos probado 10 modelos y te lo contamos.

Sin cables... ni batería

Muchos auriculares In-Ear Bluetooth convencionales, con cables entre ellos o con una batería en la cinta del cuello, aguantan 10 h o más con una sola carga. Pero los auriculares completamente inalámbricos solo tienen espacio para unas baterías minúsculas y además, necesitan de una conexión por radio entre ambos altavoces, algo que **consume algo de energía extra**. Esto queda reflejado en el resultado final de la prueba. Así, para el camino al trabajo o deportes puede que sea suficiente una autonomía de 2 o 3 h, pero para vuelos más largos o viajes en tren eso no es suficiente. Por esta razón, al final muchos aficionados a la música irán con dos auriculares en la mochila, uno con cables para viajes y uno sin ellos, para cuando toca hacer deporte.

Pero a pesar de la autonomía relativamente escasa, hay sustanciales diferencias en el aguante de los In-Ear sin cable: mientras que los Samsung Gear IconX no aguantan ni una hora, los Apple AirPods llegan a algo más de 6 h. Y, por otro lado, los AirPods se recargan en apenas 5 min con suficiente energía

BRAGI
THE HEADPHONE
PRECIO: 169 EUROS



DOPPLERLABS
HERE ONE
PRECIO: 330 EUROS

TENIMIENTO SIN ATADURAS

¡Se acabaron los cables! Probamos 10 auriculares Bluetooth y te contamos cuál es el mejor de todos.

10 AURICULARES IN-EAR A PRUEBA



MOTOROLA
VERVE ONES ME
PRECIO: 79 EUROS





APPLE
AIRPODS
PRECIO: 179 EUROS



BRAGI
THE DASH PRO
PRECIO: 329 EUROS



JABRA
ELITE SPORT
PRECIO: 250 EUROS





SAMSUNG
GEAR ICONX
PRECIO: 150 EUROS



BRAGI
THE DASH
PRECIO: 270 EUROS



ERATO
APOLLO 7
PRECIO: 250 EUROS



AUVISIO
TRUE WIRELESS IN-EAR
PRECIO: 50 EUROS

para una hora. Mientras que el deportista se ata las zapatillas y bebe un vaso de agua, puede recargar sus AirPods para alguna tabla rápida. (en 30 minutos se recargan por completo). Los AirPods, como la mayoría de modelos, pueden recargarse sin necesidad de un enchufe: en las cajas de transporte hay baterías que proporcionan energía para varias cargas (la batería de la caja se recarga desde un USB).

Los deportivos gustan

La mayor ventaja de los In-Ear Bluetooth es la mayor comodidad al llevarlos, porque carecen del molesto cable en la nuca. Y los deportistas se alegran además de las funciones adicionales. Los Bragi, Jabra y Samsung Gear IconX, por ejemplo, incluyen **sensores de Fitness** que miden el pulso o cuentan pasos. Los Samsung, no obstante, necesitan un móvil Galaxy.

Algunos incluso son estancos e incluyen memoria para música para que puedas escuchar su música mientras hace largos en la piscina y el smartphone se queda en un lugar seco.

A excepción de los AirPods todos los In-Ear se ajustan por completo al oído, así que te **aíslan acústicamente** del mundo exterior. Y como eso puede ser peligroso en el tráfico, tanto Motorola como Bragi equipan a sus modelos con micrófonos que permiten el 'modo transparente' y reproducen el sonido del entorno cuando quieres.

Ayuda de audición

Los Here One de Doppler Labs va un paso más allá: incluso pueden reproducir los sonidos del entorno de forma amplificada, como una ayuda de audición. Y si quieres, incluso puedes amplificar o atenuar determinadas frecuencias, además de añadir efectos de eco o reverberación, aunque eso es más bien como detalle. A su vez, los Here One son los únicos que pueden suprimir los ruidos del entorno de forma activa.

¿Manejo sin cables?

Junto con el cable también desaparecen los controles habituales para los auriculares. Aún así, estos auriculares In-Ear inalámbricos no te obligan a recurrir al móvil cada vez que quieres detener la música o responder a una llamada entrante. En todos los candidatos eso funcionó con un toque sobre los auriculares (ver cuadro inferior). Pero en los modelos de Motorola, Apple y Auvisio no se puede regular el volumen.





Si los AirPods están mal ajustados (girados hacia delante), suenan peor y se caen con mayor facilidad. Los In-Ear de Apple están bien colocados cuando la abertura de los mismos acaba justo en el canal auditivo.

Algo esencial: el ajuste correcto

Todos los modelos In-Ear vienen con varios adaptadores de diferentes tamaños de goma o espuma, para conseguir un **ajuste perfecto**. Esto no solo es importante para el sonido ideal, sino que durante el deporte mantiene los auriculares en su sitio. El ajuste perfecto solo lo puedes encontrar probando los distintos tamaños.

Solo los Apple AirPods no se ajustan por completo, sino que simplemente se cuelgan en el oído (ver arriba). A pesar de ello, en absoluto se caen durante sesiones deportivas y, además, suenen realmente bien.

CONCLUSIÓN

Los The Dash Pro de Bragi y los Jabra Elite Sport son los auriculares perfectos para amantes de la música con aspiraciones deportivas. Los Apple AirPods tienen un buen sonido y autonomía, así como un buen ajuste. Puedes usarlos también con dispositivos Android, como todos los demás. Su mayor pega es el control limitado de música y volumen mediante la voz. Los Auvisio True Wireless ofrecen un sonido agradable y una autonomía decente, por solo 50 €.

ASÍ MANEJAS ESTOS AURICULARES INALÁMBRICOS

Solo los modelos de Bragi apuestan por una pequeña superficie táctil en los auriculares. Todos los demás tienen uno o varios botones que puedes palpar con el dedo. Uno o varios toques controlarán la música, el volumen y las llamadas.



ÁREA TÁCTIL

Con gestos de toque o deslizamientos puedes controlar los The Dash, Gear IconX y Here One de forma intuitiva y cómoda.



UN PEQUEÑO BOTÓN

Los Apollo 7 solo tienen un único botón lateral, que debe quedar al descubierto una vez que los coloques en el oído.



VARIOS BOTONES PEQUEÑOS

Jabra Elite Sport y Bragi The Headphone se pueden controlar con la ayuda de varios botones.



UN BOTÓN GRANDE

Motorola, Auvisio y Samsung tienen un solo botón grande. El control se realiza mediante pulsaciones tipo 'códigos Morse'.

TRES SISTEMAS DE CONTROL



ASÍ CONTROLAS TUS BRAGI THE DASH (PRO)

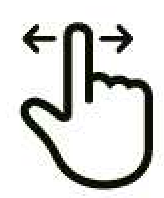
Con sensores táctiles en ambos lados, los modelos de Dash permiten el acceso a las funciones de llamada, música y fitness. Estos son los gestos posibles:

IZQUIERDA: FITNESS-TRACKER

El control de las funciones para fitness se realiza solo en el auricular izquierdo.



MANTENER PRESIONADO
Menú de selección de deporte



DESLIZAR
Adelante: activar modo transparente
Atrás: desactivar modo de transparente

DERECHA: LLAMADAS/MÚSICA

El control de la música y las llamadas se realiza exclusivamente en el auricular derecho.

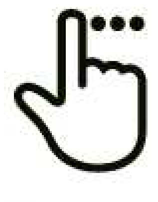
1 TOQUE
Reproductor: Play/Pausa
Teléfono: Descolgar/colgar



2 TOQUES
Siguiente pista



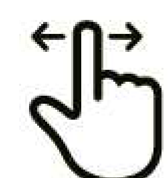
3 TOQUES
Pista anterior



MANTENER PRESIONADO
Inicia Siri o el asistente de Google para comandos de voz



DESLIZAR
Adelante: subir volumen
Atrás: bajar volumen





APPLE AIRPODS

Los Apple AirPods solo conocen un gesto con el toque doble. Con iOS 11 (en versión Beta) puedes asignar funciones diferentes al AirPod derecho e izquierdo.



2 TOQUES
- Iniciar Siri
- Play/Pausa o coger/desviar llamada
- Siguiente pista
- Pista anterior



ENCUENTRA TUS AIRPODS DE NUEVO

¿No encuentras los AirPods? Con la app 'Buscar' (para iOS) o desde iCloud.com (necesitas tener una ID de Apple) puedes ver el último lugar en el que estuvieron los AirPods.

SAMSUNG GEAR ICONX

También los Gear IconX permiten el control de llamadas, funciones de fitness y reproducción musical. Los gestos son similares a los de los Bragi.



1 TOQUE
Reproductor: Play/Pausa
Teléfono: Descolgar/colgar



2 TOQUES
Siguiente pista



3 TOQUES
Pista anterior



MANTENER PRESIONADO
Inicia Siri o el asistente de Google para comandos de voz

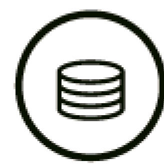


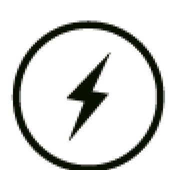
DESLIZAR
Adelante: subir volumen
Atrás: bajar volumen



10 Auriculares inalámbricos

FUNCIONES EXTRA


ALMACENAMIENTO PARA MÚSICA


CAJA DE CARGA CON BATERÍA


RESISTENCIA AL AGUA/SUDOR


PULSÍMETRO

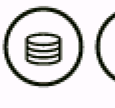
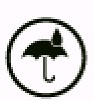

CANCELACIÓN DE RUIDO



1 BRAGI
THE DASH PRO
PRECIO: 329 EUROS

Con los Dash Pro Bragi elimina directamente dos puntos débiles de los modelos anteriores: ahora la autonomía es aceptable y la conexión Bluetooth fiable. Solo por ello ya merece la pena el pequeño incremento de precio con respecto a los Dash más sencillos. Para deportistas y viajeros, los The Dash Pro son los mejores auriculares In-Ear gracias a su funcionalidad.

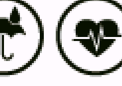
IDEALES PARA DEPORTE

2 JABRA
ELITE SPORT
PRECIO: 250 EUROS

Los Elite Sport convencen con un sonido muy vivo y dinámico. Su equipamiento es perfecto para un producto de su categoría, a excepción de que no cuenta con almacenamiento interno para música. Ahora bien, son estancos, tienen pulsímetro y micrófono para sonido ambiente, y la batería aguanta 3,5 h. El manejo es complicado y la comodidad con el tiempo resulta regular.

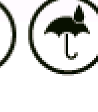
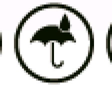
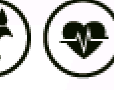
MUY BUEN SONIDO

3 BRAGI
THE DASH
PRECIO: 270 EUROS

Gracias a su almacenamiento de 4 GB para música, los deportistas no han de llevar el móvil mientras entrenan. El manejo funciona muy bien con el área táctil. La comodidad es estupenda pero la autonomía más bien floja. También hay que destacar que son estancos, tiene un modo transparente para ruidos del tráfico y el pulsímetro trabaja con otras aplicaciones.

SISTEMA CONTROL ÚNICO

4 DOPPLER L.
HERE ONE
PRECIO: 330 EUROS

Los Here One nos gustaron con un sonido potente y cálido y un ajuste especialmente cómodo. Son los únicos In-Ear inalámbricos que pueden reducir el ruido ambiente de forma efectiva y, por otro lado, pueden amplificar los sonidos de alrededor hasta el doble. Una pena que en los auriculares solo puedes detener y continuar la música, así como activar el asistente por voz.

CON REDUCCIÓN DE RUIDO

Nombre completo		BRAGI THE DASH PRO		JABRA ELITE SPORT		BRAGI THE DASH		DOPPLER LABS HERE ONE	
Dirección web del fabricante		www.bragi.com		www.jabra.es		www.bragi.com		hereplus.me	
Tipo de auricular / conexión		Intra-aural / Bluetooth		Intra-aural / Bluetooth		Intra-aural / Bluetooth		Intra-aural / Bluetooth	
CALIDAD DE SONIDO	**60,00%**		**7,26**		**7,60**		**7,26**		**7,40**
Prueba de sonido	60,00%	Graves suaves, precisos, agudos vivos, medios neutros y algo opacos	7,26	Graves profundos, medios apagados, agudos detallados, algo agresivos con volumen	7,60	Graves suaves, precisos, agudos vivos, medios neutros pero algo apagados	7,26	Graves potentes y precisos, agudos muy detallados, medios neutros	7,40
ESPECIFICACIONES	**10,00%**		**9,40**		**9,40**		**9,40**		**5,20**
Control de llamadas / volumen / música	7,00%	Sí / sí / sí	10,00	Sí / sí / sí	10,00	Sí / sí / sí	10,00	Sí / no / no	4,00
Volumen de los auriculares	3,00%	Normal	8,00	Normal	8,00	Normal	8,00	Normal	8,00
PESO, FORMATO Y RENDIMIENTO	**12,00%**		**6,71**		**6,67**		**6,67**		**6,67**
Peso / tipo	3,00%	26 g / intra-aural	10,00	30 g / intra-aural	10,00	26 g / intra-aural	10,00	12 g / intra-aural	10,00
Autonomía de la batería	5,00%	4 h 20 min	2,10	3 h 29 min	2,00	2 h 28 min	2,00	1 h 55 min	2,00
Ruido medioambiental a 1 m de distancia a 90 db(A) / volumen de audición	4,00%	Muy silencioso (0,01 Sone)	10,00	Muy silencioso (0,01 Sone)	10,00	Muy silencioso (0,01 Sone)	10,00	Muy silencioso (0,01 Sone)	10,00
COMODIDAD	**16,00%**		**9,13**		**7,73**		**8,63**		**9,60**
Confort de uso / indicados para deporte	14,00%	Colocación algo complicada, cómodos / sí	9,00	Colocación algo complicada, aprietan / sí	7,40	Colocación sencilla, ajuste cómodo / sí	9,00	Colocación sencilla, ajuste cómodo / sí	9,54
Almohadillas extra	2,00%	3 tamaños y espuma	10,00	3 tamaños, espuma y aletas	10,00	3 tamaños y aletas	6,00	3 tamaños y espuma	10,00
ACCESORIOS	**2,00%**		**5,00**		**5,00**		**5,00**		**5,00**
Adaptador para equipo de música (6,3 mm)	1,00%	Inalámbrico	0,00	Inalámbrico	0,00	Inalámbrico	0,00	Inalámbrico	0,00
Funda	1,00%	Caja con batería	10,00	Caja con batería	10,00	Caja con batería	10,00	Caja con batería	10,00
Otros accesorios	0,00%	Cable USB		Cable USB		Cable USB		Cable USB	
NOTA PARCIAL	**100,00%**		**7,66**		**7,64**		**7,58**		**7,40**
Corrección positiva/negativa		Sensores fitness, 4 GB	0,10	Sensores fitness	0,10	Sensores de fitness, 4 GB	0,10	Cancelación de ruido activa	0,20
CALIDAD		Notable	7,76	Notable	7,74	Notable	7,68	Notable	7,60
CALIDAD/PRECIO		Suficiente		Sobresaliente		Sobresaliente		Suficiente	
PRECIO		329,00 €		250,00 €		250,00 €		330,00 €	



5 APPLE
AIRPODS
PRECIO: 179 EUROS

Los únicos de la prueba que no cierran completamente el canal auditivo... y por ello son los más cómodos. El diseño es diferente y el manejo con comandos de voz poco práctico. A pesar de ello, convencieron y, en contra de todos los que dudan, no se caen durante el deporte y se sujetan bien. Son los que mejor suenan (con poca diferencia) y su batería la que más aguanta.

DISEÑO Y CALIDAD APPLE

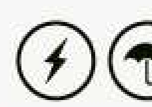
 



6 ERATO
APOLLO 7
PRECIO: 250 EUROS

Están entre los auriculares In-Ear más ligeros de todo el mercado. A pesar de ello ofrecen algo más de 3 h de autonomía y son estancos al agua y al polvo. Ahora bien, no vienen con equipamiento para fitness y la forma simétrica en su diseño puede resultar algo incómoda cuando se llevan puestos en la oreja. En cuanto a la calidad de sonido, solo flojean en algunos detalles finos.

SONIDO DE CALIDAD



7 BRAGI
T. HEADPHONE
PRECIO: 150 EUROS

Los The Headphone aguantan casi tanto como los Apple AirPods. Su forma y comodidad son estupendas, pero el manejo es algo complicado con los botones tan pequeños que integra. Es el único modelo de toda la comparativa cuya funda de almacenamiento no carga, dado que no tiene una batería propia. También le faltan los sensores de monitorización fitness, una pena.

MUCHO AGUANTE



8 AUVISIO
TRUE W. IN-EAR
PRECIO: 49 EUROS

Convencieron con unos graves profundos y dinámicos, aunque en los agudos se echan de menos algunos detalles y definición. Estos In-Ear económicos casi llegaron al 'notable'. En cuestiones de comodidad recuerdan a los Jabra Elite Sport, pero el gran botón solo permite el Play/Pausa y el control de llamadas. A cambio los auriculares de Auvisio son muy económicos.

MUY BARATOS

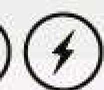




9 SAMSUNG
GEAR ICONX
PRECIO: 150 EUROS

En los Gear IconX de Samsung también hay 4 GB de espacio para música, además de un pulsímetro. Pero la app correspondiente Gear Fitness solo está disponible para los modelos nuevos de Galaxy, a partir del S6. En cuestión de sonido tiene buenos graves, pero los agudos y medios son algo difusos. La autonomía es demasiado reducida y el control táctil realmente cómodo.

BATERÍA ESCASA

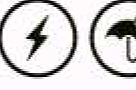
   



10 MOTOROLA
VERVE ONES ME
PRECIO: 79 EUROS

En cuanto a sonido quedan algo peor que los Auvisio In-Ears (algo más económicos). Con su sonido poco detallado, algo metálico y mate, apenas convencen. Además, luchan con una conexión Bluetooth inestable, que a veces se pierde, algo que le costó un punto. Y por si fuera poco, no resultan muy cómodos en la oreja y se caen con facilidad cuando te mueves o corres.

SONIDO REGULAR

APPLE AIRPODS		ERATO APOLLO 7		BRAGI THE HEADPHONE		AUVISIO TRUE WIRELESS IN-EAR		SAMSUNG GEAR ICONX		MOTOROLA VERNE ONES ME	
www.apple.com/es		eratolife.com		www.bragi.com		www.auvisio.de		www.samsung.com/es		www.motorola.es	
Intra-aural / Bluetooth		Intra-aural / Bluetooth		Intra-aural / Bluetooth		Intra-aural / Bluetooth		Intra-aural / Bluetooth		Intra-aural / Bluetooth	
	7,66		6,90		6,86		7,00		6,46		6,00
Graves limpios y potentes, las voces casi no están teñidas, podrían sonar más limpios	7,66	Graves profundos no muy limpios, medios casi neutros, agudos algo mates	6,90	Graves discretos, graves retraídos, agudos poco brillantes	6,86	Graves potentes y precisos, agudos reducidos, medios naturales	7,00	Graves limpios, agudos distorsionados, medios mejorables, distinto volumen entre auriculares	6,46	Sonido algo metálico y poco detallado, agudos opacos, artefactos y ruido	6,00
	5,20		9,40		9,40		5,20		9,40		7,30
Sí / no / no (Siri)	4,00	Sí / sí / sí	10,00	Sí / sí / sí	10,00	Sí / no / no	4,00	Sí / sí / sí	10,00	Sí / no / sí	7,00
Normal	8,00	Normal	8,00	Normal	8,00	Normal	8,00	Normal	8,00	Normal	8,00
	6,93		6,67		6,89		6,67		6,67		6,67
8 g / intra-aural	10,00	8 g / intra-aural	10,00	17 g / intra-aural	10,00	10 g / intra-aural	10,00	13 g / intra-aural	10,00	12 g / intra-aural	10,00
6 h 4 min	2,64	3 h 2 min	2,00	5 h 46 min	2,54	3 h 33 min	2,00	50 min	2,00	2 h 21 min	2,00
Muy silenciosos (0,01 Sone)	10,00	Muy silencioso (0,01 Sone)	10,00	Muy silencioso (0,01 Sone)	10,00	Muy silencioso (0,01 Sone)	10,00	Muy silencioso (0,01 Sone)	10,00	Muy silencioso (0,01 Sone)	10,00
	9,08		9,13		8,63		7,87		7,93		4,97
Apenas se notan y son seguros / sí	9,80	Apenas se notan, ajuste seguro / sí	9,00	Colocación sencilla, ajuste cómodo / sí	9,00	Colocación sencilla, ajuste cómodo / sí	8,14	Colocación sencilla, ajuste cómodo / sí	8,20	Ajuste algo inseguro / algo limitado	4,54
Ninguna, Ear Buds	4,00	3 tamaños, espuma y aletas	10,00	3 tamaños	6,00	3 tamaños	6,00	3 tamaños y aletas	6,00	4 tamaños	8,00
	5,00		5,00		4,00		5,00		5,00		5,00
Inalámbrico	0,00	Inalámbrico	0,00	Inalámbrico	0,00	Inalámbrico	0,00	Inalámbrico	0,00	Inalámbrico	0,00
Caja con batería	10,00	Caja con batería	10,00	Caja de carga	8,00	Caja con batería	10,00	Caja con batería	10,00	Caja con batería	10,00
Cable USB		Cable USB		Cable USB		Cable USB		Cable USB		Cable USB	
	7,50		7,44		7,34		6,88		6,98		6,03
								Autonomía corta, solo Android	-1,00	Conexión Bluetooth inestable	-1,00
Notable	7,50	Notable	7,44	Notable	7,34	Bien	6,88	Bien	6,08	Bien	5,03
Bien		Sobresaliente		Bien		Notable		Bien		Suficiente	
180,00 €		290,00 €		150,00 €		200,00 €		200,00 €		250,00 €	

SMARTPHONES NOKIA **3, 5 Y 6**

EL RETORNO DE

¡Cuidado, han vuelto los finlandeses! Nokia pretende revolucionar el mundo con tres nuevos smartphones.

Estar disponible durante una semana con una carga, intentar vencer durante días el récord de 'Snake' de tus amigos o abrir una cervecita con el móvil: los móviles de Nokia, como el 3310, son legendarios. Cuando el fabricante finlandés **anunció su retorno a finales de febrero** con una nueva edición de este teléfono épico, se produjo una oleada de nostálgica. Pero es ahora cuando ha llegado la verdadera prueba de fuego: con los Nokia 3, 5 y 6 ya tenemos los primeros modelos de la nueva generación de Nokia. ¿Tendrán que ponerse a temblar Samsung, Huawei y los demás? Te damos las respuestas.

Android limpio para el éxito asegurado

En su nuevo comienzo los finlandeses no simplemente licencian el uso de su nombre a otros fabricantes, sino que apuestan por desarrollos propios. Y estos –al menos en parte– se siguen realizando en Finlandia (ver cuadro de la página derecha). Con los modelos a prueba Nokia apunta a los segmentos de gama baja y media. En este última hay muchos fabricantes que ofrecen dispositivos con **versiones muy antiguas o inseguras** de Android. Nokia, en cambio, quiere convencer con un Android adelgazado. Tres puntos destacaron especialmente en la prueba:



NOKIA 5: Muy claro, colores vivos, un contraste decente: a pesar de la resolución HD, la pantalla del 5" es magnífica.

NOKIA 3: El Nokia 3 ofrece una buena mezcla de materiales entre plástico y metal. La versión Dual SIM tiene dos ranuras para SIM y una para tarjeta microSD.

NOKIA 6: Bordes biselados: el Nokia 6 es especialmente elegante debido a la forma de su carcasa, aunque al principio tiene un tacto extraño.

NOKIA

- **Manejo fluido:** el sistema operativo no viene con –a diferencia de otros– demasiadas funciones adicionales. De este modo funciona deprisa incluso con procesadores más sencillos.
- **Sin problemas de memoria:** los modelos más pequeños, 3 y 5, tienen poca memoria, pero la puedes ampliar con microSD.
- **Parches de seguridad:** a diferencia de otros económicos, todos los modelos de Nokia recibirán actualizaciones de seguridad mensuales. En los Nokia 5 y 6 el fabricante mantuvo su palabra, pero el Nokia 3, en cambio, seguía con la versión de mayo durante la prueba en julio.

Un inicio elegante

El modelo más económico es el Nokia 3, por 159 €. En esta gama de precios el comprador normalmente tiene que renunciar a algo, especialmente en cuestiones de diseño y los acabados. Pero aquí el 3 se puede dejar ver con su trasera de plástico antideslizante y su **elegante marco metálico.** La pantalla de 5" es nítida, pero algo oscura. Y como corresponde a su clase, las apps se inician lentamente y la cámara solo hace fotos decentes de día. Tampoco hay sensor de huellas.

Virtudes antiguas, aspecto nuevo

La mejor relación calidad/precio de la prueba la ofrece el Nokia 5. Cuesta apenas 40 € más que el 3, pero ofrece un valor mucho más elevado y en lugar de plástico, el 5 es de aluminio. La pantalla es medio centímetro más grande, de 5,2", y la resolución HD se mantiene. Los vivos colores y el brillo **son estupendos** y la cámara de 13 megapíxeles también ofrece buenos colores, aunque con poca luz las fotos sufren de un molesto ruido de imagen.

El 'iPhone light' finés

El Nokia 6 utiliza el mismo procesador que el 5, pero es más rápido gracias a que dispone de más memoria. El almacenamiento interno es el doble. La pantalla de 5,5", FullHD y nítida, está al nivel de la del iPhone 7 Plus. Y también en los acabados el Nokia 6 soporta la comparación, porque es impecable.

CONCLUSIÓN

¡Bienvenidos de nuevo! A diferencia del 3, el 5 y el 6 ofrecen un hardware lo suficientemente potente y unos acabados muy buenos. La verdadera ventaja con respecto a la competencia es el software, porque en esta gama nadie ofrece un Android tan ligero y actualizado.

¿NOKIA O HMD GLOBAL?

Una verdadera pena: una conocida empresa se viene abajo y vende su nombre, antaño glorioso, a algunos licenciatarios para conseguir algunos ingresos extra. ¿Cuánto Nokia hay realmente en los nuevos modelos? Pues según el fabricante HMD Global, un montón. ¿HMD Global? Sí, has leído bien, el nuevo comienzo de Nokia se debe a esta start-up finlandesa que se fundó en diciembre de 2016. La sede se encuentra en Espo, justo enfrente de Nokia, al otro lado de la calle. Por ello, en el Nokia 6 hay un orgullo 'Designed in Finland'. HMD Global es un joint-venture entre Nokia y una filial de la china Foxconn, que produce por ejemplo los iPhones. El desarrollo se sigue realizando en Finlandia, el equipo de diseño se encuentra en Londres y la producción es en China. HMD Global se ha asegurado la licencia y las patentes de los móviles de Nokia para la próxima década. Y hace poco cerraron un trato con el fabricante alemán de objetivos y lentes Carl Zeiss.

NOKIA 6 (DUAL SIM) PRECIO: 249 EUROS

NOKIA 5 (DUAL SIM) PRECIO: 199 EUROS

NOKIA 3 (DUAL SIM) PRECIO: 159 EUROS

Nombre completo		NOKIA 6 (DUAL SIM)		NOKIA 5 (DUAL SIM)		NOKIA 3 (DUAL SIM)	
Dirección web del fabricante		www.nokia.com/es_es		www.nokia.com/es_es		www.nokia.com/es_es	
Procesador / RAM		SD 430 (8 x 1,45 GHz) / 3 GB		SD 430 (8 x 1,45 GHz) / 2 GB		MT6735 (4 x 1,25 GHz) / 2 GB	
Memoria (analizado)		32 GB		16 GB		16 GB	
Tamaño de pantalla / resolución		5,5"/ 1.980 x 1.020		5,2" / 1.280 x 720		5" / 1.280 x 720	
EQUIPAMIENTO	38,00%		6,42		6,42		5,72
Pantalla: brillo / densidad de píxel / contraste		Alto (571,8 cd/m²) / 401 ppp / 1.492:1		Alto (657,3 cd/m²) / 282 ppp / 1.524:1		Algo baja (511 cd/m²) / 294 ppp / 1.307:1	
Cámara trasera: calidad con luz diurna / prueba de laboratorio		Mucho retalle / alta		Mucho retalle / alta		Mucho retalle / media	
MANEJO Y FUNCIONES	23,00%		7,64		7,66		6,64
Velocidad de uso / funcionamiento		Alta / algo lento		Alta / algo lento		Alta / algo lento	
AUTONOMÍA, PESO, RESISTENCIA Y OTROS	18,00%		7,20		7,16		6,94
Autonomía de la batería: uso intensivo / capacidad		13 h 19 min / 3.000 mAh		13 h 38 min / 2.900 mAh		12 h 47 min / 2.630 mAh	
Peso / grosor		169,5 g / 8,3 mm		160,5 g / 8,6 mm		140 g / 8,8 mm	
COBERTURA	13,00%		7,52		7,48		7,46
Calidad sonido: oído / manos libres / voz HD		Buena / ligeras interferencias / sí		Buena / ligeras interferencias / sí		Buena / ligeras interferencias / sí	
RENDIMIENTO DATOS INALÁMBRICOS	8,00%		6,88		6,88		6,88
Clase LTE / estándar WiFi / frecuencia		CAT 4 150 Mbps / n 150 Mbps / 2,4 GHz		CAT 4 150 Mbps / n 150 Mbps / 2,4 GHz		CAT 4 150 Mbps / n 150 Mbps / 2,4 GHz	
CALIDAD		Notable	7,02	Notable	7,01	Bien	6,47
CALIDAD/PRECIO		Sobresaliente		Sobresaliente		Sobresaliente	
PRECIO		249,00 €		199,00 €		159,00 €	

PORTÁTIL HP **OMEN 15**

UN HP PARA JUGAR

Entre las conexiones cuenta con un miniDisplayPort 1, un HDMI 2, un conector de red 3, un USB 3.0 (Tipo A) 4 y un USB 3.1 (Tipo C, con función Thunderbolt) 5.

Las teclas WASD se han resaltado en un color especial y brillan en blanco, en lugar de rojo.

HP quiere seducir a los gamers con potencia, en un formato compacto. La prueba averigua si causa sensación o no.

Con su diseño lineal y su aspecto rojo y negro, el nuevo Omen 15 de HP parece gritar '¡tengo potencia para aburrir!' incluso antes de que lo enciendas. Pero no nos hemos dejado intimidar.

¡Buen rugido, león!

Según la hoja de datos, la combinación entre los 4 núcleos de Intel (Core i7), 16 GB de memoria RAM y la tarjeta gráfica Nvidia GeForce GTX1060, ofrece mucha potencia, así que no fue ninguna sorpresa que el Omen 15 fuera **muy sobrado en las aplicaciones de ofimática**. Los procesamientos de vídeo también se realizaron a buena velocidad, pero ¿y los juegos? En los benchmarks en FullHD el mostró una media de 96 fps, aunque la refrigeración se escuchaba claramente (3,7 Sone).

> El portátil Omen tiene buena pinta y el rendimiento también es correcto. ¡Estupendo!
>
> **Florian Schmidt**
> Redactor

Se queda sin aliento

Jugar durante horas no es posible, al menos con batería. Incluso con trabajos normales la rápida pantalla de 15,6" se apagó al cabo de 140 min, y hasta que la batería se ha cargado por completo de nuevo pasan dos horas. Y queda en el aire si es un buen compañero para la movilidad, porque con sus 2.631 g **no es muy pesado para su clase**, pero está a lejos del MacBook con sus 920 g. Hasta la fuente de alimentación del Omen pesa más que eso, con 935 g.

Luce en rojo

El manejo fue cómodo y las teclas ofrecen un buen punto de presión. La distribución requiere algo de costumbre, como la tecla Intro con la que al principio no sueles acertar bien, pero la iluminación de dos niveles es un magnífico extra.

CONCLUSIÓN

Si buscas un portátil para gaming actual y bien equipado, encontrarás a un buen compañero en el HP Omen 15. No hay nada de lo que quejarse en el rendimiento para los juegos (aunque con un monitor 4K va justito), pero como dispositivo móvil sirve con limitaciones.



HP
OMEN 15
PRECIO: 1.699 EUROS

NOMBRE COMPLETO	LENOVO Z50 AMD
Dirección web del fabricante	www.lenovo.com/es/es
Procesador	Intel Core i7-7700HQ (4 x 2,8 GHz)
Procesador gráfico	Nvidia GTX 1060 / 6 GB
Pantalla	15,6" (39,5 cm), 1.920 x 1.080
Memoria / almacenamiento	16 GB DDR4 / 238 GB SSD, 932 GB HDD

RENDIMIENTO	24,00%	Muy rápido, en 4K va al límite	8,36
CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO	19,00%	Pantalla nítida y rápida	7,84
AUTONOMÍA Y PESO	24,00%	2 h y 33 min y 2,6 kg	5,34
EQUIPAMIENTO	21,00%	Falta DVD, muchas conexiones, WiFi 802.11ac y Bluetooth	7,58
INSTALACIÓN Y MANEJO	12,00%	El teclado y touchpad cómodos,	6,82
CALIDAD		Notable	7,19
CALIDAD/PRECIO		Suficiente	
PRECIO		1.699,00 €	

SMARTPHONE HONOR **9**

MUCHA TECNOLOGÍA POR POCO DINERO

¿Es necesario un móvil de 600 € o más? No, en opinión de Honor. Comprobamos si el Honor 9 merece la pena.



ALTA GAMA POR MENOS DE 450 €

Los fabricantes de móviles se han metido en un callejón sin salida: la mayoría de los modelos se parecen tanto en aspecto como en tecnología, como dos gotas de agua. Es lógico que los compradores se decidan en función de su intuición o marca... o tras echar un vistazo al precio. Y aquí es donde Honor entra en juego. La filial de Huawei suma puntos con una buena relación calidad/precio, pero ¿se aplica eso también al nuevo Honor 9?

Tiempos movidos

El aspecto del nuevo móvil es **estupendo**. Por delante tienes un sensor de huellas digitales con acabado cerámico, el marco es de metal y la trasera de un cristal especial de múltiples capas. La luz se difracta varias veces en él, con lo que tiene un **brillo especial y original**.

Pequeño fortachón

La pantalla de 5,15" FullHD es clara y muestra los contenidos muy bien incluso a plena luz del sol. Con una densidad de 482 ppp, todos los contenidos son lo **suficientemente nítidos**. La ventaja es que la batería aguanta más (9 h y 13 min).

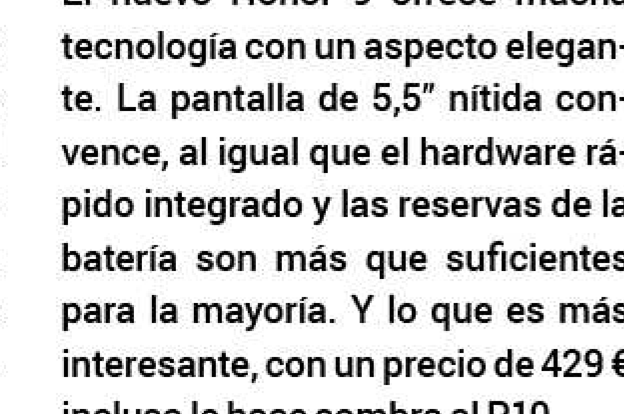
A nivel tecnológico, su procesador Kirin 960 enseña sus músculos. Los 8 núcleos, junto con la memoria RAM de 4 GB, ofrecen **suficiente potencia**. Si tenemos en cuenta el precio de 429 €, ni siquiera ha de esconderse ante la competencia.

Cámara Dual sin Leica

En la trasera se encuentra la cámara dual que, a estas alturas, ya es casi estándar. Se compone de un objetivo en color de 12 MPíx y uno monocromo de 20. Pero a diferencia de Huawei, el Honor **prescinde del know-how de Leica**. Eso tiene un efecto positivo sobre el precio, pero no sobre la calidad, especialmente porque las funciones más importantes se mantienen: el modo de diafragma para la profundidad de campo, el zoom 2X y el modo monocromo.

CONCLUSIÓN

El nuevo Honor 9 ofrece mucha tecnología con un aspecto elegante. La pantalla de 5,5" nítida convence, al igual que el hardware rápido integrado y las reservas de la batería son más que suficientes para la mayoría. Y lo que es más interesante, con un precio de 429 € incluso le hace sombra al P10.



Aluminio (P10, delante en la foto) y trasera de cristal (Honor 9) son distintos, pero la cámaras duales son casi idénticas entre ambos.



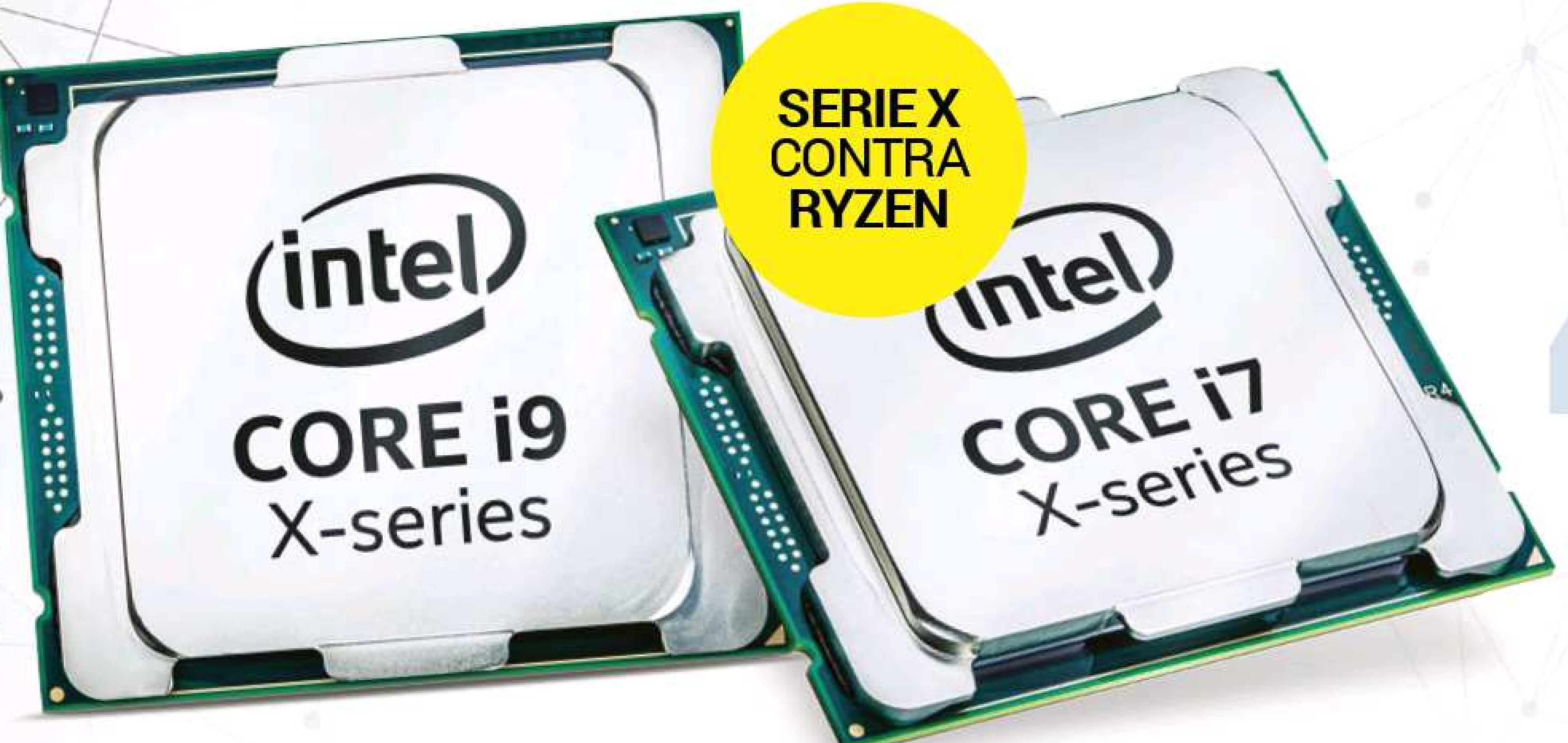
HUAWEI P10: HERMANOS DE SANGRE

El modelo hermano Huawei P10, que se puede comparar a nivel prestaciones tecnológicas, tiene un precio recomendado de 599 €. Incluso en las tiendas online puedes encontrarlo, como mucho, por 530 €. Así que el Honor 9, con sus 429 €, es bastante más económico.

HONOR 9
PRECIO: 429 EUROS

NOMBRE COMPLETO	HONOR 9
Dirección web del fabricante	www.hihonor.com/es
Procesador / RAM	Kirin 960 (4 x 2,4 + 4 x 1,8 GHz) / 3 GB
Memoria (analizado)	64 GB + microSD
Tamaño de pantalla / resolución	5,1" / 1.920 x 1.080 píxeles

EQUIPAMIENTO	38,00%		7,00
Pantalla: brillo / densidad de píxel / contraste		Alto (580,4 cd/m²) / 428 ppp / 1.386:1	
Cámara trasera: calidad con luz diurna / prueba de laboratorio		Colores naturales, poco detalle / alta	
MANEJO Y FUNCIONES	23,00%		7,98
Velocidad uso / funcionamiento		Alta / alta	
AUTONOMÍA, PESO Y OTROS	18,00%		7,28
Autonomía: intensivo / batería		13 h 7 min / 3.100 mAh (fija)	
Peso / grosor		Ligero (157 g) / delgado (7,6 mm)	
COBERTURA	13,00%		6,40
Sonido: oído / manos libres / HD		Buena / ligeras interferencias / sí	
RENDIMIENTO INALÁMBRICO	8,00%		9,00
Clase LTE / WiFi / frecuencia		600 Mbps / 433 Mbps / 2,4/5 GHz	
CALIDAD		Notable	7,36
CALIDAD/PRECIO		Sobresaliente	
PRECIO		429,00 €	





¡Una locura! El nuevo buque insignia Core i9-7900X de Intel es un 35% más rápido que el modelo más potente hasta el momento, el Core i7-6950X

Carlos Gombau
Redactor Jefe

CPU INTEL **CORE**

INTEL CONTRAATACA

Cuando AMD resurgió de las cenizas con sus procesadores 'Ryzen', a Intel solo le quedó ver los toros desde la barrera. Pero ahora, el líder de mercado contraataca fuerte.

AMD ha marcado un hito con sus modelos Ryzen R7 y se acercó peligrosamente al Core i7-6950X de Intel en cuestiones de velocidad. Con sus Core i9-7900X y i7-7740X Intel quiere volver a marcar distancias. ¿Lo conseguirá?

Tienen algo en común

Los procesadores en sí ya son caros, pero todavía debes **invertir más dinero** dado que Intel les ha proporcionado un nuevo zócalo. Necesitas una placa base LGA-2066 como la Asus Prime X299 Deluxe, y posiblemente RAM y un nuevo ventilador. Por otro lado, prescinden del chip gráfico, de modo que necesitas una gráfica independiente (también es necesaria en la CPU Ryzen 1800X).

Core con 10 núcleos

Al igual que el Intel Core i7-6950X más antiguo, el nuevo Core i9-7900X también tiene 10 núcleos, pero con una frecuencia de reloj algo superior: 3,3 GHz en lugar de 3,0 GHz en el modo normal. En el turbo pueden subir hasta 4,3 GHz, en lugar de 3,5 GHz del 6950X.

El Core i7-7740X es aún más rápido: 4,3 GHz en funcionamiento normal y 4,5 GHz con turbo, pero solo dispone de 4 núcleos para las tareas.

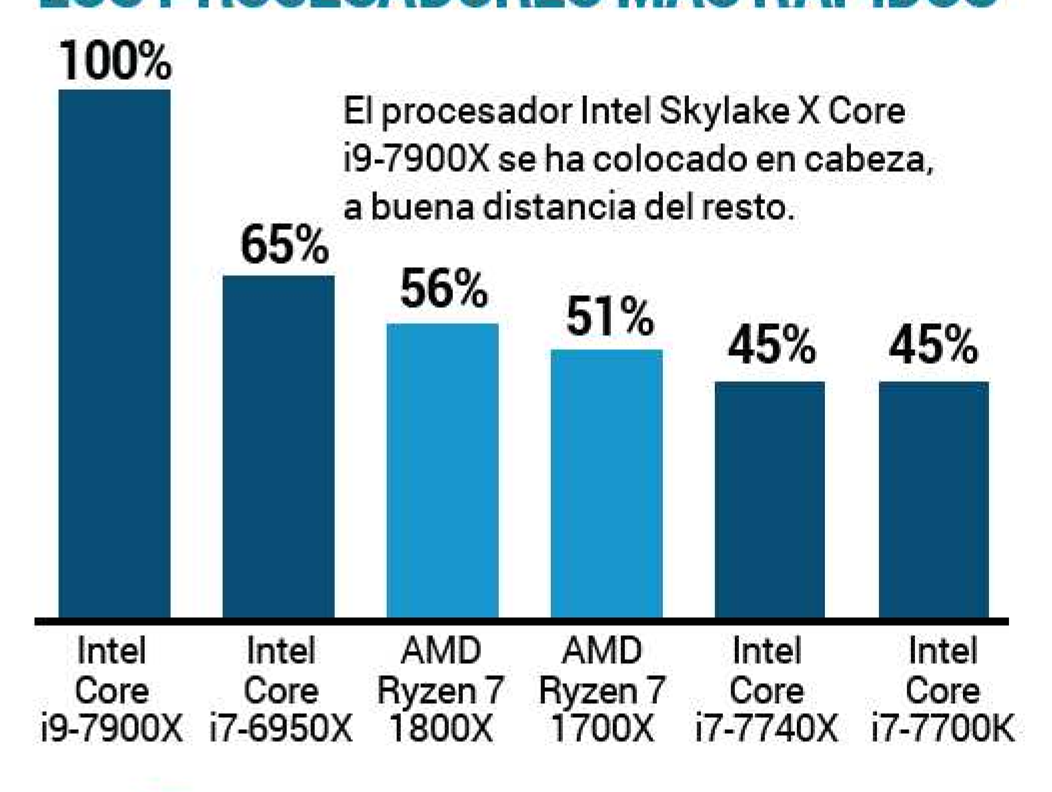
Así de rápidos son...

Este cuarteto de núcleos nos decepcionó: el Core i7-7740X solo era tan rápido como el i7-7700K de Intel (350 €). Por su parte, los 10 núcleos del Core i9-7900X conquistaron la corona de la velocidad sin problemas, aunque **el consumo es más elevado** que en el Core i7-6950X. El sistema de pruebas necesitó 48W más con el i9-7900X (393W en lugar de 345W). El i7-7740 es más moderado: necesitó 340W y con el Core i7-7700K fueron 333W.

CONCLUSIÓN

El i9-7900X pasa directo al primer puesto de la comparativa de velocidad. El i7-7740X también es rápido, pero no más que el más económico i7-7700K. Pero Intel no se puede dormir en los laureles: AMD sube la apuesta con sus Threadripper de 16 núcleos e Intel lo hará con el i9-7980X de 18 núcleos. ¡La cosa está interesante!

LOS PROCESADORES MÁS RÁPIDOS



	INTEL CORE i9-7900X PRECIO: 1.050 EUROS		**INTEL CORE i7-7740X** PRECIO: 400 EUROS	
NOMBRE COMPLETO	INTEL CORE I9-7900X		INTEL CORE I7-7740X	
Dirección web del fabricante	www.intel.es		www.intel.es	
Frecuencia	3,3 GHz		4,3 GHz	
Serie	Skylake X		Kaby Lake X	
Zócalo	LGA 2066		LGA 2066	
RENDIMIENTO	El rey en velocidad	10,00	Realmente rápida	8,56
RENDIMIENTO CON GRÁFICA INDEPENDIENTE GTX 980 TI	FullHD (84 fps), 4K (38 fps)	8,96	FullHD (84 fps), 4K (38 fps)	8,60
RENDIMIENTO GRÁFICA INTEGRADA	Sin chip gráfico	0,00	Sin chip gráfico	0,00
CONSUMO (100%)	393W	3,00	340W	8,00
CONSUMO (TAREAS OFIMÁTICAS)	84W	5,00	45W	8,08
CALIDAD	Notable	8,24	Suficiente	4,38
CALIDAD/PRECIO	Deficiente		Suficiente	
PRECIO	1.050,00 €		400,00 €	



CPU AMD **RYZEN 3**

NUEVA SERIE 3 DE AMD

DOS CPU **AMD RYZEN 3** A PRUEBA

Con sus nuevos procesadores Ryzen 3, AMD ataca a las CPU de gama baja de la serie Core i3 de Intel. Pero en esta prueba, la pareja decepcionó.

Primero AMD triunfó con sus potentes procesadores Ryzen 7, para luego hacerlo con los de gama media, Ryzen 5, que sobrepasaron a los procesadores Core i5 de Intel. Ahora bien, ¿cosecharán el mismo éxito con los nuevos procesadores de gama baja, Ryzen 3, que pretenden disputar el lugar a los Intel Core i3?

Sobre el papel

En la hoja de datos los dos modelos de AMD rezuman potencia: tanto el Ryzen 3 1200 como el Ryzen 3 1300X distribuyen los cálculos a 4 núcleos. Mientras, las CPU Intel Core i3 solo tienen dos unidades de cálculo, como los modelos que hemos probado en Computer Hoy i3-7100 (2 x 3,9 GHz) y i3-7350K (2 x 4,2 GHz). A cambio las frecuencias de reloj en AMD son **algo más bajas**: el Ryzen 3 1300X trabaja con 3,5 GHZ, el 1200 con 3,1 GHz, aunque si es necesario, ambos modelos pueden soportar una velocidad mayor. En las CPU de Intel eso solo es posible con el 7350K. Además, en función del consumo actual de energía, el AMD 1300X puede funcionar con 100 MHz más de lo que indica las especificaciones. AMD llama a esta tecnología 'Extended Frequency Range' (XFR) y funciona tanto en el modo normal, como en el Turbo. De esta manera, el Ryzen 3 1300X llega hasta los 3,9 GHz.

Velocidad por debajo de las expectativas

Suena bien, pero el rendimiento fue **menor en la práctica**. Aunque los dos procesadores ofrecieron una buena velocidad en el laboratorio, no llegaron hasta los modelos de Intel (ver a la derecha). Y mientras que el PC con el Ryzen 3 1200 necesitó la misma energía que los modelos de Intel (320W), el consumo del Ryzen 3 1300X es claramente superior, con 337W.

CONCLUSIÓN

Las CPU Ryzen de AMD se encuentran justo por detrás de los procesadores Intel Core i3, aunque a diferencia de los modelos Ryzen 3, las CPU de Intel disponen de un chip gráfico para la reproducción de vídeo, ofimática e Internet. Por ello los procesadores Intel Core i3 son la mejor elección.

COMPARATIVA VELOCIDAD PROCESADORES ANALIZADOS

Los procesadores AMD Ryzen 3 son un poco más lentos que las CPU Intel Core i3.

- 25% — AMD Ryzen 3 1200 (115 €)
- 30% — AMD Ryzen 3 1300X (135 €)
- 36% — Intel Core i3-7100 (120 €)
- 40% — Intel Core i3-7350K (160 €)
- 77% — Intel Core i7-7700K (350 €)
- 100% — Intel Core i9-7900X (1.050 €)

AMD RYZEN 3 1300X
PRECIO: 135 EUROS

AMD RYZEN 3 1200
PRECIO: 115 EUROS

NOMBRE COMPLETO	AMD RYZEN 3 1300X		AMD RYZEN 3 1200	
Dirección web del fabricante	www.amd.com/es		www.amd.com/es	
Frecuencia	3,5 GHz		3,1 GHz	
Serie	Summit Ridge		Summit Ridge	
Zócalo	AM4		AM4	
RENDIMIENTO	La velocidad es algo baja, pero para la mayoría de aplicaciones es suficiente	5,22	Con el Ryzen 3 1200 los usuarios han de tener paciencia, trabaja despacio	3,94
RENDIMIENTO GRÁFICO CON TARJETA INDEPENDIENTE GTX 980 TI	FullHD (64 fps), 4K (37 fps)	6,36	FullHD (59 fps), 4K (36 fps)	5,88
RENDIMIENTO GRÁFICO CON CHIP INTEGRADO	Sin chip gráfico integrado	0,00	Sin chip gráfico integrado	0,00
CONSUMO (100%)	337W	7,98	322W	9,34
CONSUMO (TAREAS OFIMÁTICAS)	46W	8,40	45W	8,46
CALIDAD	Suficiente	4,84	Suficiente	4,38
CALIDAD/PRECIO	Notable		Notable	
PRECIO	135,00 €		115,00 €	

RATÓN **LOGITECH MX ERGO**

ERGONOMÍA

Logitech apuesta por la evolución del trackball en un ratón que destaca en comodidad y precisión.

Es posible conquistar al usuario exigente del siglo XXI con un ratón trackball? No solo es posible, sino probable, ya que el MX Ergo entra por los ojos y conquista con su **comodidad** de uso –que se traduce en un 20% menos de **presión muscular**– la precisión y características como la posibilidad de emparejar dos ordenadores y mover contenido de uno a otro, la conectividad mediante Bluetooth o tecnología Unifying y la batería de **carga rápida**.

La bisagra ajustable del MX Ergo permite una elevación de hasta 20 grados.

Más que un capricho

Algunos lo verán como un gadget con espíritu retro o un capricho, pero MX Ergo combina diseño, confort y **precisión**.

CONCLUSIÓN

No es un accesorio barato ni la necesaria adaptación a él es rápida, pero la calidad y el rendimiento que proporcionará durante años merece la pena para el usuario que lo empuñará miles de horas.

Especificaciones:
Conexiones: Bluetooth, Logitech Unifying **Autonomía:** 4 meses **Peso:** 163 g **Precio:** 109 € **Web:** www.logitech.com

1 Precisión	★★★★★
2 Ergonomía	★★★★★
3 Funcionalidad	★★★★

SSD **WD BLUE 3D NAND SATA**

EL MÁS AVANZADO

WD presenta la primera unidad de almacenamiento SSD con la tecnología 3D NAND de 64 capas.

Basado en el rendimiento y la fiabilidad, los primeros SSD **3D NAND de 64 capas** ofrecen cifras tan interesantes como su MTF (Tiempo Medio entre Fallos) de **1,75 millones de horas**. Son una solución ideal para quienes necesitan velocidad y seguridad.

Elige tu capacidad

WD ha tenido el acierto de ofrecer un amplio abanico de capacidades para quienes buscan primar tamaño sobre presupuesto o viceversa. Así, estos SSD van desde los **250 GB** a los 2 TB, poniendo su rapidez al alcance de todos los usuarios.

CONCLUSIÓN

Exactamente lo que puedes esperar de su tecnología y sus cifras: una velocidad que realmente se nota y la garantía de que tus datos estarán a salvo por mucho tiempo.



Especificaciones:
Capacidades: 250 GB, 500 GB, 1 TB, 2 TB **Lectura:** 560 MB/s **Escritura:** 530 MB/s **Precio:** Desde 113,13 € **Web:** www.wdc.com

1 Capacidad	★★★★
2 Rendimiento	★★★★★
3 Fiabilidad	★★★★★

WALKIE DMR **TYT MD 2017**

SONIDO DIGITAL

TYT presenta un walkie digital bibanda para atraer a profesionales y radioaficionados.

El estándar DMR está cada vez más extendido entre profesionales, servicios y radioaficionados. Para todos ellos, el nuevo walkie MD 2017 les ofrece comunicación digital y analógica añadiendo las bandas UHF y VHF, GPS y resistencia al agua, a un precio inferior al de walkies con menos prestaciones. Se trata de una radio robusta y compacta con un trackball integrado para un mejor manejo y todas las ventajas del estándar DMR. Está homologado e incluye batería, cargador y clip para el cinturón.

CONCLUSIÓN

Una emisora digital con buen sonido y buenos acabados además de prestaciones extra. Necesita ser programada en un PC, pero el resultado –y el precio– son excelentes.



Especificaciones:
Modos: DMR, VHF, UHF **Potencia:** hasta 5 W **Protocolos:** TIER I y II **Precio:** 242 € **Web:** www.locuradigital.com

1. Calidad de sonido ★★★★☆
2. Prestaciones ★★★★☆
3. Manejo ★★★★☆

SMARPHONE **ALCATEL A5**

CON CARCASA LED

El Alcatel A5 se presenta ante nosotros con un diseño de carcasa nunca antes visto.

Alcatel ha construido bajo un llamativo diseño un teléfono que incorpora, entre otras características, una pantalla de 5,2", un procesador MediaTek MT6753, 3 GB de RAM, una cámara principal de 8 MPíx y una batería de 2.800 mAh. Sin embargo, lo que más llama la atención de este móvil es una carcasa con LED de vivos colores, cuyo funcionamiento se puede configurar gusto del usuario.



CONCLUSIÓN

Aunque la carcasa LED es una característica única de Alcatel en el mercado, el diseño no lo es todo. Así, la pantalla es demasiado sencilla para su tamaño de 5,2" y los 16 GB de su almacenamiento no son suficientes, aunque hay una ranura para tarjetas microSD.

Especificaciones:
Resolución: 1.280 x 720 **Memoria:** 16 GB **Sistema:** Android 6.0. **Precio:** 199 € **Web:** www.alcatel-mobile.com

1. Hardware ★★★☆☆
2. Pantalla ★★★☆☆
3. Diseño ★★★★☆

TECLADO GAMING **HYPERX ALLOY ELITE**

AL SERVICIO DEL JUGADOR

El teclado gaming Alloy Elite ofrece al gamer más exigente el tacto y respuesta necesarios para salvar cualquier mundo.

Con las teclas no se juega. O no se puede jugar mal, razón por la que los gamers le dan tanta importancia al teclado. Sobre todo, necesitan **velocidad de respuesta**, tacto a su gusto y cualquier función que les pueda ayudar o facilitar la experiencia de juego.

Nacido para jugar

HyperX, la división de productos gaming de Kingston, propone este Alloy Elite para quienes quieran disfrutar más sus partidas. Entre la propuesta, destacan sus teclas mecánicas **Cherry MX** con tres modelos y tipos de respuesta a escoger –ruidoso, equilibrado o silencioso–, teclas multimedia, rueda de volumen, reposamuñecas desmontable, efectos de luz y brillo y, sobre todo, una respuesta **precisa y rápida**. Todo lo que un gamer pueda desear.

CONCLUSIÓN

HyperX no ha escatimado recursos para tentar a los jugadores. Pese a su aspecto atractivo pero algo convencional, el Alloy Elite destaca por la gran calidad de sus prestaciones más avanzadas.



Especificaciones:
Switch: Cherry MX **Efectos:** 6 modelos LED, 4 niveles de brillo **Precio:** 139,99 € **Web:** www.hyperxgaming.com

1. Rendimiento ★★★★★
2. Funciones ★★★★☆
3. Diseño ★★★★☆

LIBROS EN PAPEL VS. LIBROS DIGITALES

¿QUÉ FORMAT

No tienen por qué ser enemigos incapaces de llegar a entenderse, pues cada uno te aporta sus ventajas a la hora de disfrutar del placer de la lectura. Comprueba qué pueden llegar a ofrecerte.

El pasado 11 de junio se clausuró la 76ª edición de la Feria del Libro de Madrid, encuentro obligado para los amantes de los libros. Y de nuevo ha surgido el debate: ¿libros en papel o libros digitales?

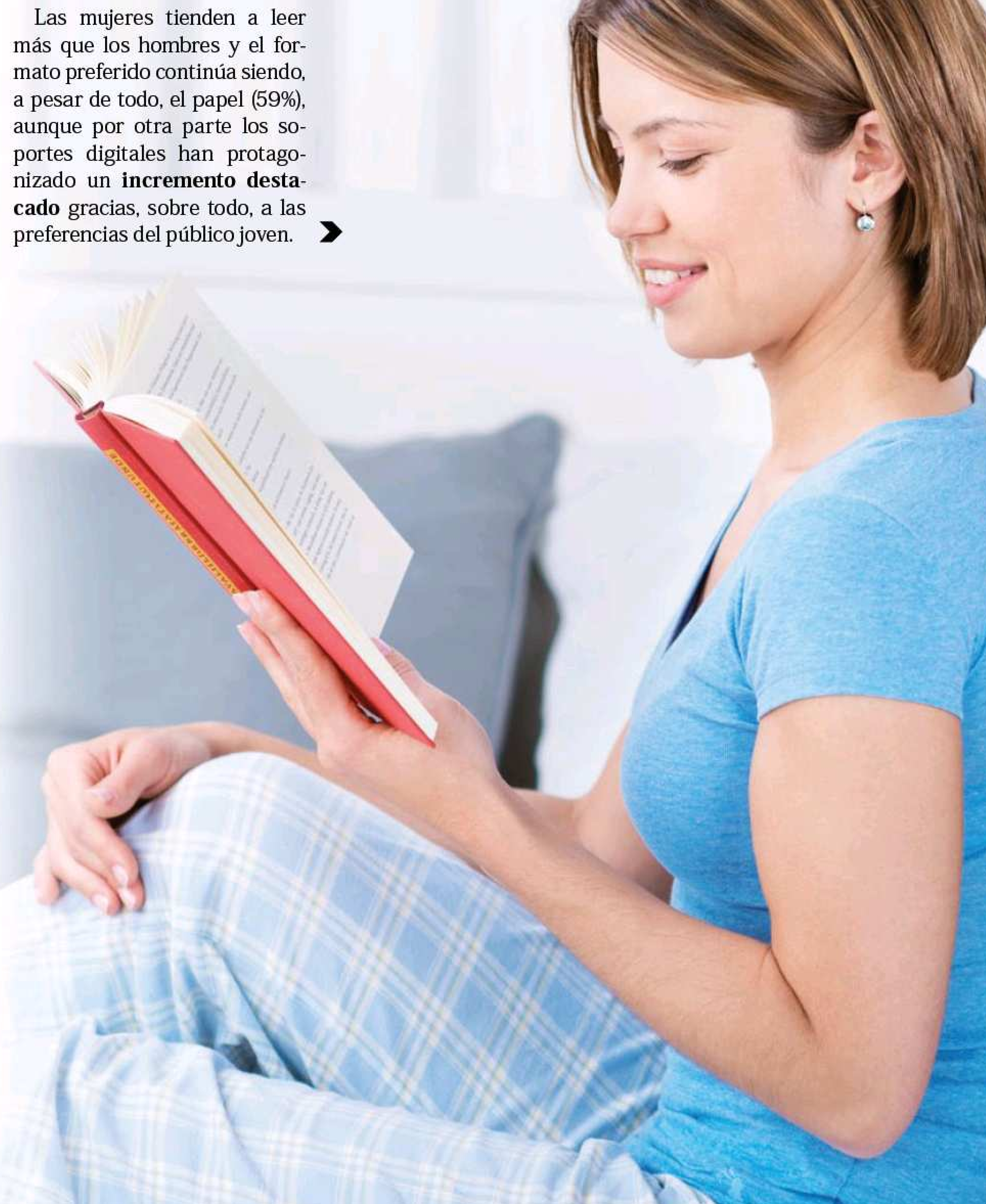
Ateniéndonos a las cifras, cada día se registran en nuestro país unos 250 nuevos títulos, 55 de ellos en **formato digital**, según señala el informe 'El sector del libro en España 2013-2015', realizado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y el Observatorio de la Lectura y el Libro. Este mismo estudio recoge que de cada 100 libros publicados, 75 son en papel y 22 en digital. Y en lo referente a la parte de **facturación**, de cada 100 € que se registran, **cinco provienen de la venta de libros digitales** y 4,70 € de lecturas en formato bolsillo.

La salud del papel

El informe se muestra, no obstante, bastante positivo respecto a la actividad editorial producida en España: tras unos años de retroceso, en 2014 **se editaron 90.802 libros**, un 1,9% más que el año anterior (estudio estadístico 'Panorámica de la Edición Española de Libros').

Además, el peso que tiene el papel sobre el total editado también ha crecido, en concreto 3,7 puntos hasta alcanzar el 75,3%. En cambio, la oferta del soporte digital ha retrocedido ligeramente, pasando del 23,2% al 22,3 % y rompiendo la tendencia alcista iniciada en 2008.

Las mujeres tienden a leer más que los hombres y el formato preferido continúa siendo, a pesar de todo, el papel (59%), aunque por otra parte los soportes digitales han protagonizado un **incremento destacado** gracias, sobre todo, a las preferencias del público joven.



TO PREFIERES?



LA DECISIÓN DE LOS LECTORES

Aunque los españoles siguen prefiriendo los libros impresos en papel, llama la atención el incremento del formato digital que en cuatro años ha pasado del 6,5% al 17,7%, sobre todo por la aceptación del formato entre el público más joven.

Foto: Depositphotos.com

En cuanto a géneros literarios., "la ficción contemporánea y las novelas románticas, policíacas y de suspense es lo que más está creciendo en digital", afirman Mercedes Hernández y Eugenio de la Plaza, ambos responsables de Libro Electrónico de Fnac España.

> **"Con la tecnología podemos disfrutar de una experiencia de lectura enriquecedora"**
>
> **Koro Castellano,** Directora de Kindle en Español

Lo importante es leer

Con independencia del formato elegido, existe la necesidad de fomentar y disfrutar con la lectura, de ahí que existan momentos y necesidades para cada uno de estos dos soportes. "Los dos **conviven y seguirán haciéndolo en el futuro**. Los eReader han tenido muchísima aceptación entre los grandes lectores, quienes siguen comprando libros en papel o sacándolos de la biblioteca esporádicamente", nos indica Laura Desviat, la directora de Comunicación y Marketing de bq.

Una visión que comparte Javier Álvarez, coordinador product manager del Equipo Movilidad de Energy Sistem: "Los usuarios buscan un eReader para los viajes o el transporte porque es muy cómodo, ocupa poco espacio y permite llevar lecturas muy variadas. Sin embargo, tampoco quieren perder esa sensación de nostalgia y simpatía al abrir un **libro nuevo**". En su discurso argumenta que al igual que los servicios de streaming no han puesto fin a las salas de cine o que plataformas como Spotify no evitan la asistencia a conciertos, el libro electrónico no ha sustituido ni sustituirá al formato físico.

Asimismo, reitera el **factor emocional** en formato papel, asociado a su textura, olor o la

EL PRECIO YA NO SERÁ UN PROBLEMA

Uno de los principales problemas que tiene el lector de libros electrónicos sobre el formato papel ha sido el precio, pues mientras que el primero tenía aplicado un IVA del 21% el del segundo se reducía hasta el 4%. Sin embargo, esta situación cambiará muy pronto, puesto que el Parlamento Europeo acaba de aprobar la equiparación del impuesto de los eBooks a su homólogo en formato papel. Esta nueva medida afectará a los dispositivo eReader en sí, no a las plataformas de suscripción que existen en la actualidad. El año pasado, el ejecutivo español ya manifestó su intención de igualar los dos gravámenes.



VENTAJAS

- La sensación de entrar en una librería, ver lo nuevo que se ha publicado y decidir qué obra acabarás comprando.
- Cómo huelen las páginas de un libro ya sea nuevo o viejo, y pasar una a una sus hojas.
- Puedes tener ediciones firmadas de tus escritores favoritos como recuerdo.
- No incorporan batería, por lo que ésta nunca te dejará 'colgado'.
- No dependes de una conexión a Internet.

INCONVENIENTES

- Si te gustan mucho los libros, necesitarás un espacio generoso para guardar todos ellos en tu biblioteca.
- Su precio suele ser superior al que tienen las obras publicadas en formato digital.
- Desgaste de tapas y hojas más rápido.
- Peso superior al de un eReader.
- Algunas ediciones se agotan.
- Accesibilidad menor: a lo mejor tienes que esperar varios días hasta que te lo traen a casa si lo compras por Internet o lo dejas encargado en la librería.



Foto: Depositphotos.com

VENTAJAS

- El espacio que ocupa un eReader es mucho menor que el de un libro tradicional.
- Las ediciones nunca se agotan.
- Gracias a la capacidad de su memoria, almacenas cientos de títulos a los que accedes con un solo clic al momento.
- Estructura resistente.
- Personalización de la lectura: selección del tipo de letra y su tamaño.
- La lectura se enriquece más: por ejemplo es habitual contar con un diccionario.
- Opción de leer en la oscuridad (disponible en algunos modelos) y guardar una copia de las obras en el ordenador.

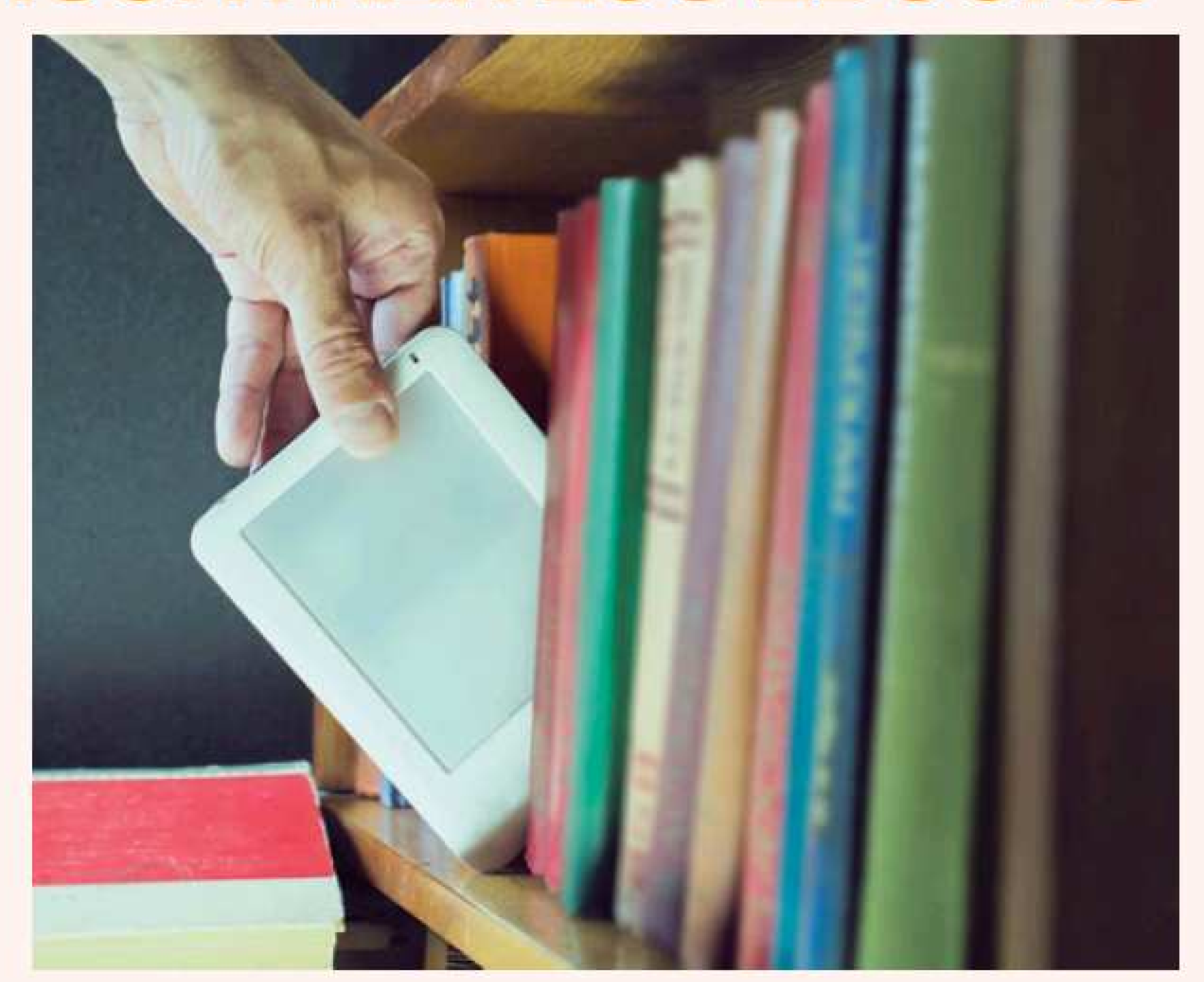
INCONVENIENTES

- Si tu lector de libros electrónico no tiene conectividad WiFi, dependes de la conexión al ordenador para descargar los libros que quieras leer.
- No todos los libros editados en papel tienen la correspondiente versión en digital.
- Necesitas un aprendizaje inicial hasta que llegas a utilizarlo y le sacas el máximo partido posible a todas sus funciones y prestaciones.
- Aunque la batería de estos dispositivos es de larga duración, si ésta se agota la lectura también se acaba hasta que vuelvas a cargarla otra vez
- Comprueba los formatos que admite el dispositivo.
- Tienes que decirle adiós al olor de un libro nuevo y al tacto de sus páginas.

posibilidad de coleccionarlo: "El auge de la tendencia vintage también ha supuesto un beneficio, ya que se puede coleccionar o comprar de segunda mano".

DÓNDE ENCONTRAR LOS EBOOKS

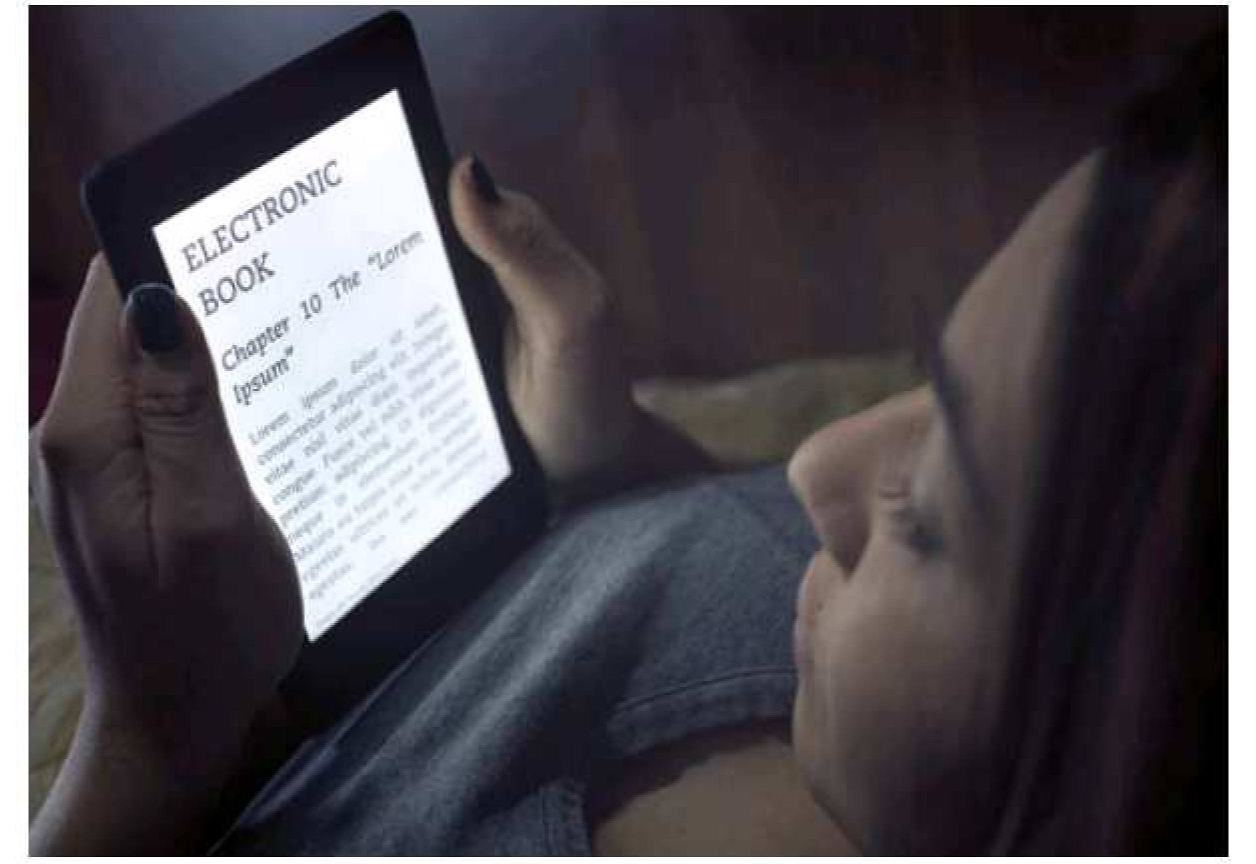
En estos momentos, los canales y los modelos de negocio que permiten el acceso a los libros digitales son varios, aunque las plataformas internacionales (entre las que se encuentran Amazon, Apple, Google Kobo...) con un 79,9% son las favoritas de los lectores en lengua española según 'El informe anual del libro digital 2016' de Libranda publicado recientemente. Tras éstas, le siguen las librerías y las plataformas online independientes (13,7%), las plataformas de suscripción que han pasado del 0,5% (2014) al 4% y las bibliotecas públicas, con una participación del 2,4%.



El auge del libro digital

Dentro del marco de la lectura, un 72,5% de las editoriales **ya publica libros digitales**, según los últimos datos del 'Observatorio de la Lectura y el Libro'. Se trata de un porcentaje que revela cómo continúan fortaleciéndose. Y aunque la mayoría de las lecturas salen a la luz en papel (79,6%), la oferta de libros publicados de manera exclusiva en digital aumenta hasta el 23,2%, tal y como refleja el informe 'El libro digital: Aproximación a la realidad de las editoriales presentes en la Feria Internacional del Libro 2015'.

Tres de cada cuatro editoriales afirman que así pueden llegar a públicos diferentes del libro tradicional. Pero aparecen otros motivos, como la **reedición de obras antiguas o descatalogadas** en papel. De lo que no hay duda es de que la tecnología ha cambiado la manera en que se lee, se compra o se pública. "Ahora podemos disfrutar de una experiencia de lectura enriquecedora, subrayando con la yema del dedo nuestras frases favoritas o buscando palabras que desconocemos en el diccionario integrado", explica **Koro Castellano**, directora de Kindle en Español. La responsable, asimismo, hace una mención especial a los servicios de **autopublicación** porque "cualquier persona que tenga una buena historia que contar la puede poner al alcance de millones de lectores en todo el mundo en 48 horas".



Los lectores de libros electrónicos son cada vez más avanzados y aumentan en comodidad y prestaciones (algunos, por ejemplo, son resistentes al agua) incluyendo características como la opción de leer en la oscuridad.

Un mercado con salud

Con un ciclo de vida superior a otros dispositivos y gadgets tecnológicos, el sector del eReader vivió entre 2010 y 2012 su **época más importante**. "A partir de ahí, entró en una fase madura y ha continuado su crecimiento pero a un ritmo menor" apunta Desviat de bq.

Por su parte Álvarez de Energy System expresa: "La tecnología ha conseguido atraer las miradas de este sector y poco a poco ha ido cambiando las **tendencias de consumo**. En España, el libro electrónico ha gozado de muy buena salud desde su introducción, cada vez se editan más eBooks y la facturación aumenta año tras año".

Rashek es un hombre alto; naturalmente, la mayoría de los terrisanos lo son. Es joven para que los otros porteadores lo respeten tanto. Tiene carisma y no es descabellado que las mujeres de la corte lo describieran como apuesto, a su manera un tanto basta.

Sin embargo, me sorprende que alguien preste atención a un hombre que predica tanto odio. Nunca ha visto Khlennium, pero maldice la ciudad. No me conoce, pero noto el odio y la hostilidad en sus ojos.

7

Tres años no habían cambiado mucho el aspecto de Marsh. Seguía siendo la persona severa e imponente que Kelsier conocía desde la infancia. Todavía ardía aquel brillo de decepción en sus ojos y hablaba con el mismo aire de desaprobación.

Sin embargo, si había que creer a Dockson, la actitud de Marsh había cambiado mucho desde aquel día, tres años atrás. A Kelsier todavía le costaba trabajo creer que su hermano hubiese renunciado al liderazgo de la rebelión skaa. Siempre se había mostrado muy apasionado en su tarea.

Al parecer, esa pasión había menguado.

Posición 2271 20%

Los libros en formato electrónico pueden ser leídos en varios dispositivos mediante apps como Amazon Kindle.

Algo más que lectura

Además de cifras, también hay otros aspectos positivos. Castellano (Kindle en Español) recuerda que "gracias a la tecnología, la lectura es ubicua". En este caso, por ejemplo, no es necesario disponer de un libro electrónico Kindle para disfrutar de una obra en formato digital. Los usuarios tienen la posibilidad de descargarse gratuitamente la aplicación Kindle y leer, **sea en tablet o móvil**. "Hay diferentes soportes y son los lectores quienes escogen el que mejor se adapta a sus necesidades. Lo importante es hacer que el acceso a los libros sea fácil e inmediato, y los eReader brindan una experiencia de **lectura nueva y enriquecida**".

Por lo que la cuestión no radica tanto en elegir uno u otro formato. Lo importante es disfrutar con los libros y las historias que cuentan y, en este caso, dependiendo del momento o el lugar, puedes hacerlo de la manera tradicional o apostando por las nuevas tecnologías. ■

5 CONSEJOS ANTES DE COMPRAR

1 Los monitores con panel TN son los más recomendados para los videojuegos, aunque su calidad es menor que la de los IPS o los VA.

2 El conector HDMI y el Display Port llevan audio además de vídeo. Lo mismo sucede con el conector USB-C.

3 En los casos en los que no hay altavoces, el sonido generalmente se saca a través de un jack de audio.

4 Las pantallas tienen diferentes relaciones de aspecto: 16:9, 21:9 o 4:3 entre otras, según el modelo.

5 La tecnología G-Sync permite sincronizar perfectamente los frames con su salida por la pantalla.

TODO LO QUE TIENES QUE SABER SOBRE...

MONITORES PARA ORDENADOR

Las pantallas son la cara visible de nuestros equipos. No solo de los PC de sobremesa, sino también de los portátiles si conectamos una pantalla externa. Te contamos las claves para entenderlos y elegir correctamente.



1 CONECTIVIDAD
Los monitores cuentan con una o más entradas de vídeo, sea HDMI, Display Port, DVI, VGA o USB-C, entre otras posibilidades. También pueden tener salida de audio para conectar auriculares o amplificadores externos.

2 ALTAVOCES
En algunos modelos los altavoces están integrados. En otros, contamos con una salida de audio para auriculares o para conectar una cadena de sonido.

3 RESOLUCIÓN
Las pantallas 4K empiezan a ser populares, pero en un monitor para juegos, por ejemplo.

4 PANEL
La calidad del vídeo y las imágenes (espacio de color, respuesta, ángulo de visión, etcétera) dependen en gran parte de la calidad del panel LCD u OLED.

5 PEANA
La peana define la ergonomía (cómo podemos girar la pantalla, o cómo podemos abatirla), así como la estética.

Acer Predator X34A 34" LED Curvo

PRECIO: 1.169 EUROS

- **Diagonal:** 34", panel IPS, 100 Hz.
- **Resolución:** 3.440 x 1.440, 21:9.
- **Otros:** Tecnología G-Sync, altavoces, USB, HDMI.
- **Web:** www.acer.es

TEN EN CUENTA...

Las pantallas de ordenador suelen ser elegidas de acuerdo con criterios económicos. Pero a medio plazo, es posible que acabemos renegando de la decisión tomada.

Las ventajas

Una **pantalla de calidad**, sea única o como segundo monitor, hace que nuestra vista esté más descansada. Con una resolución elevada en un mayor tamaño de pantalla es más sencillo organizar el **espacio de trabajo** (podremos sentarnos más lejos) y tener más **ventanas** de aplicaciones abiertas, facilitando el trabajo cotidiano.



La conectividad USB-C destaca por su sencillez, polivalencia y facilidad de uso.

Si nos dedicamos a los juegos, con una pantalla rápida evitamos que haya momentos de la acción que no podamos seguir a causa de una **sincronización** deficiente entre la gráfica y el monitor.

Y con unas conexiones actualizadas, podremos beneficiarnos de, por ejemplo, la carga del portátil mientras tenemos conectada la pantalla a través de **USB-C**, eliminando el estorbo de los cables ya sea en la oficina o el hogar.

Las tecnologías del panel

Los monitores suelen ser **LCD**, con varias formas de dejar pasar la luz. TN (Twisted Nematic) es rápida pero con menos calidad que VA (Vertical Alignement) o IPS (In Plane Switching), con mejor **ángulo de visión** y renderizado aunque más lentas.







AOC E970SWN 18.5" LED

PRECIO: 75 EUROS

- **Diagonal:** 18,5", panel VA, 76 Hz, contraste 700:1.
- **Resolución:** 1.366 x 768, 16:9.
- **Otros:** D-SUB.
- **Web:** eu.aoc.com



HP ENVY 27s 27" UHD 4K

PRECIO: 549 EUROS

- **Diagonal:** 27", panel IPS, 60 Hz, contraste 1.300:1.
- **Resolución:** 3.840 x 2.160, 16:9.
- **Otros:** 2 HDMI, DisplayPort.
- **Web:** www.hp.es



LG 29UM68-P 29" LED IPS Ultrawide

PRECIO: 285 EUROS

- **Diagonal:** 29", panel IPS, 76 Hz, contraste 1.000:1.
- **Resolución:** 2.560 x 1.080, 21:9.
- **Otros:** 2 HDMI, DisplayPort, auriculares, altavoces 5W.
- **Web:** www.lg.com



Philips 58B6QUEB 25" QHD LED IPS

PRECIO: 419 EUROS

- **Diagonal:** 25", panel IPS, 76 Hz, contraste 1.000:1.
- **Resolución:** 2.560 x 1.440, 16:9.
- **Otros:** 3 USB 3.0, USB-C, DVI, HDMI, DisplayPort, audio in, auriculares.
- **Web:** www.philips.es



Samsung LU28E590DS 28" 4K

PRECIO: 351 EUROS

- **Diagonal:** 28", panel TN, 76 Hz, contraste 1.000:1.
- **Resolución:** 3.840 x 2.160, 16:9.
- **Otros:** 2 HDMI, DisplayPort, auriculares.
- **Web:** www.samsung.es



Asus ROG Swift 24" Full HD

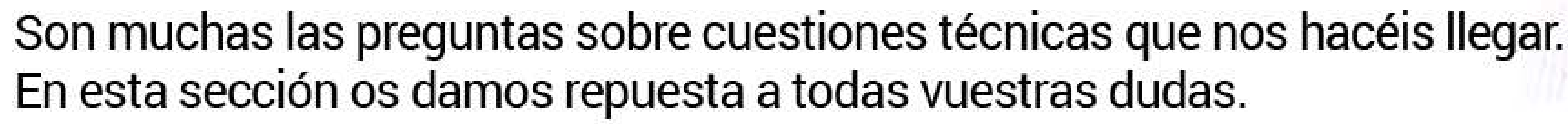
PRECIO: 499 EUROS

- **Diagonal:** 24", panel TN, 180 Hz, contraste 1.000:1.
- **Resolución:** 1.920 x 1.080, 16:9.
- **Otros:** USB 3.0, HDMI, DisplayPort.
- **Web:** www.asus.es

■

Puedes enviarnos tus consultas a computerhoy@axelspringer.es y también en facebook.com/computerhoy

PREGUNTAS & RESPUESTAS

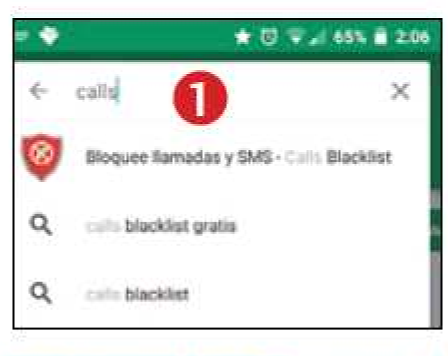

Son muchas las preguntas sobre cuestiones técnicas que nos hacéis llegar. En esta sección os damos repuesta a todas vuestras dudas.

Bloquear números

Tengo una aplicación en el teléfono móvil, AVG, que me permite bloquear llamadas que ya hayan dejado su número en una comunicación. Lo que no sé es si hay una aplicación que me permita poner números en una lista negra, de forma que pueda añadirlos yo directamente, antes de que me llamen.
M.

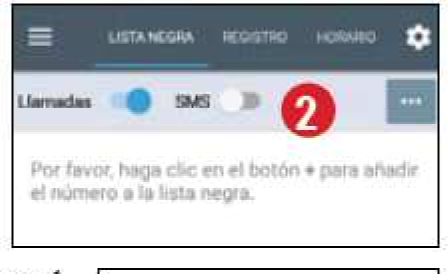
COMPUTER HOY

Existen varias aplicaciones que te permiten bloquear los números que quieras, de manera manual, tanto para Android como para iOS. A continuación, te explicamos cómo utilizar en Android la app Calls Blacklist. Esta aplicación funciona muy bien y su manejo es bastante sencillo.





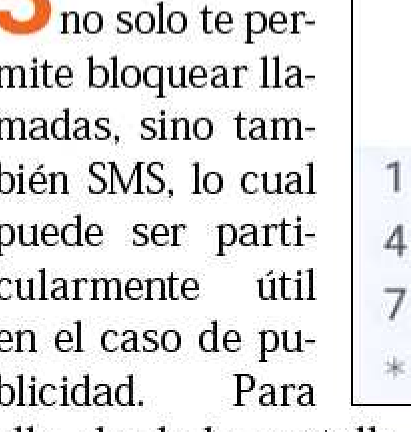
1 En primer lugar, dirígete a la Play Store desde tu móvil y busca la aplicación en la tienda **1**. Una vez encuentres la app, instálala pulsando el botón ***Instalar*** y espera unos segundos. Tras su instalación, ábrela directamente en tu móvil.





2 Verás ahora esta pantalla: **2**. Pulsa el botón + de la esquina inferior derecha y se desplegará un menú con distintas opciones: **3**. Así, si eliges ***Introduzca el número***, podrás indicar manualmente aquellos números que quieras bloquear. Ten en cuenta que tendrás que introducir el código de país del número **4**.

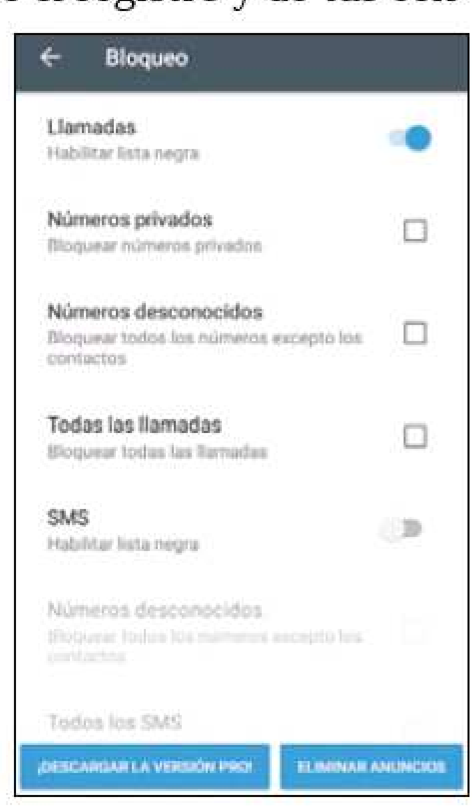




3 Calls Blacklist no solo te permite bloquear llamadas, sino también SMS, lo cual puede ser particularmente útil en el caso de publicidad. Para ello, desde la pantalla principal, pulsa sobre ***SMS***. Ahora, dependiendo de tu versión de Android, quizá tengas que designar la aplicación como app de SMS por defecto **5**.

¿Habilitar el bloqueo de SMS? **5**
Debido a las limitaciones de Android 4.4 y versiones posteriores, es necesario establecer esta aplicación como aplicación de SMS por defecto para habilitar el bloqueo de SMS. Por favor, utilice la pestaña de SMS para enviar y leer mensajes.
DESHABILITAR CONTINUAR

4 Además de bloquear números manualmente, esta aplicación también puede bloquearlos desde el registro y de tus contactos. Además, te permite preparar filtros para bloquear automáticamente ciertos tipos de número. Solo tienes que pulsar en el icono de ***Ajustes*** de la parte superior derecha y elegir los filtros que quieras activar.



Mezcla de fotos y vídeos

En el artículo '50 programas Open Source imprescindibles para PC' del numero 492 de Computer Hoy, no he encontrado ningún programa para crear películas mezclando fotos y vídeos. ¿Podrías recomendarme alguno? Es algo que suele venir muy en esta época, para hacer algo original con todo el material que se tiene tras las vacaciones.
Inoha

COMPUTER HOY

Puedes encontrar varios programas gratuitos, capaces de incluir fotografías en vídeos o unirlas entre sí. Entre ellos, una op-

ción bastante popular, con las funciones básicas para este tipo de acciones, es Windows Movie Maker. Sin embargo, existen otros programas similares, como es el caso de VideoPad, cuya versión gratuita ofrece todo lo necesario para realizar una gran variedad de montajes. Te hablamos de él.

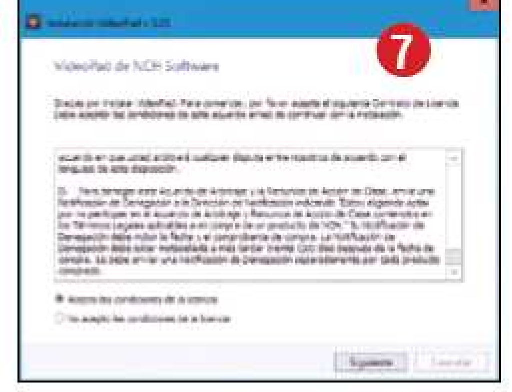
1 Para empezar, desde tu navegador habitual, dirígete a la página **www.nchsoftware.com/videopad/es/index.html**.

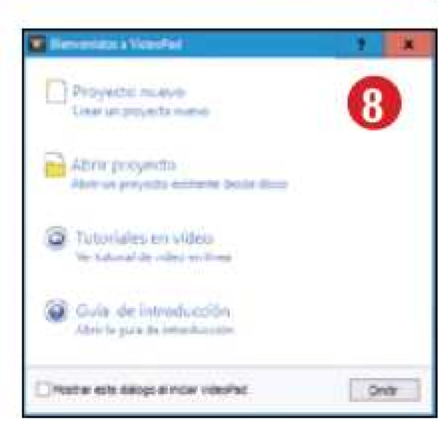


Pincha entonces en *Descargar ahora* para, de ese modo, descargar el instalador del programa. Tras unos instantes, podrás ver un ejecutable como este 6 en tu carpeta de descargas.



2 Haz doble clic sobre él para iniciar el instalador, y pincha luego en *Siguiente* tras aceptar los términos y condiciones de uso 7. Nada más acabar la instalación, se abrirá el programa y podrás ver una ventana como esta 8. Desmarca entonces la casilla de verificación inferior, para que no vuelva a aparecer.





3 Con la ventana principal del programa VideoPad en pantalla, crea ya un nuevo proyecto pinchando en ***Proyecto nuevo***.



CARTAS

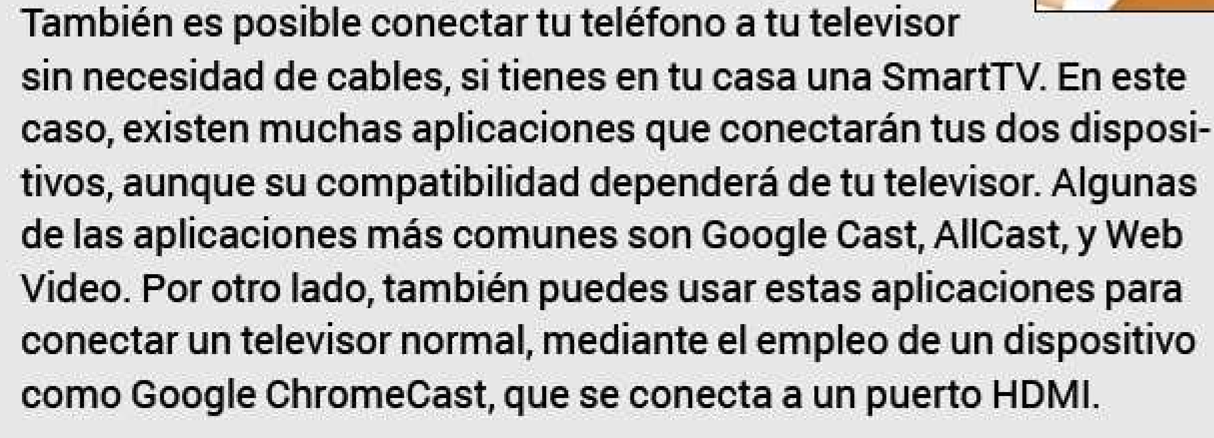
Escribe tus sugerencias y opiniones a **computerhoy@axelspringer.es**

Conectar teléfono al televisor

¿Hay algún modo de conectar mi teléfono móvil a mi televisor, de manera que la pantalla del smartphone aparezca en la TV, como si conectase el portátil a través un cable HDMI?
Diego

COMPUTER HOY

Existen varias formas para poder conectar tu móvil a tu televisor. El método más simple es conseguir un cable microUSB a HDMI; así, no será necesario instalar aplicaciones ni trastear en tu configuración. Por desgracia, la mayoría de estos cables solamente funcionan con microUSB de nueve pines, los cuales se pueden encontrar en la gama Samsung Galaxy, pero no son comunes en otros terminales. Puedes buscar cables específicamente diseñados para tu teléfono, o utilizar adaptadores que solucionen este problema (puedes encontrarlos en Amazon), pero antes asegúrate bien de que sean compatibles con tu dispositivo.
También es posible conectar tu teléfono a tu televisor sin necesidad de cables, si tienes en tu casa una SmartTV. En este caso, existen muchas aplicaciones que conectarán tus dos dispositivos, aunque su compatibilidad dependerá de tu televisor. Algunas de las aplicaciones más comunes son Google Cast, AllCast, y Web Video. Por otro lado, también puedes usar estas aplicaciones para conectar un televisor normal, mediante el empleo de un dispositivo como Google ChromeCast, que se conecta a un puerto HDMI.



Encontrarás una gran variedad de adaptadores microUSB a HDMI en Amazon, pero has de fijarte bien antes de comprarlo, para que sea el adecuado.

Duración de la batería

Os escribo porque hace ya unos meses que la batería de mi móvil ya no es lo que era. Y, aunque he seguido vuestros consejos de configuración para reducir el consumo en general (iluminación, uso de datos, apps, etc.), me gustaría saber si hay algo más que pueda hacer para ahorrar batería.
Rafael Martínez

COMPUTER HOY

La configuración del teléfono y cerrar adecuadamente las aplicaciones son las técnicas básicas, para maximizar la duración de tu batería. Sin embargo, existe una aplicación que se ha popularizado en los últimos años que te permitirá ahorrar un poco más de batería. Se llama Greenify y se trata de una app gratuita que pasa tus aplicaciones a modo hibernación cuando no las estás utilizando. Su configuración puede llevar algo de tiempo pero, una vez completa, el ahorro en batería y su duración deberían incrementarse.
Existen dos variantes de Greenify, aparte de la versión normal. Así, para los usuarios de dispositivos rooteados, Greenify tiene un funcionamiento más sencillo, ya que ofrece un servicio de hibernación automática (en vez de tener que activarlo manualmente). Por otro lado, si donas una pequeña cantidad, la app Greenify también puede hacer hibernar aquellas aplicaciones que viniesen de serie con tu teléfono, lo cual también puede resultar mucho más cómodo.



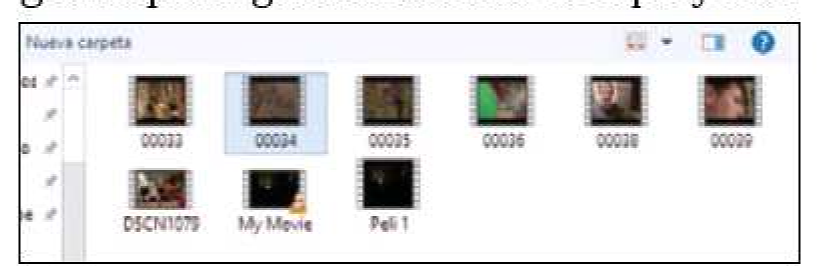
Greenify solía ser exclusiva para teléfonos rooteados y, aunque ya está disponible para todos los dispositivos, en ellos aún no ofrece el 100% de sus funciones.

Como verás, a primera vista, la ventana principal puede parecer algo compleja, pero su manejo es sencillo. Así, desde el nuevo proyecto, pulsa en la pestaña ***Clips***.



4 Luego, pincha directamente en el botón ***Añadir archivo*** y podrás buscar ficheros de vídeo o, si lo prefieres, las imágenes que te gustaría incluir en el proyecto.

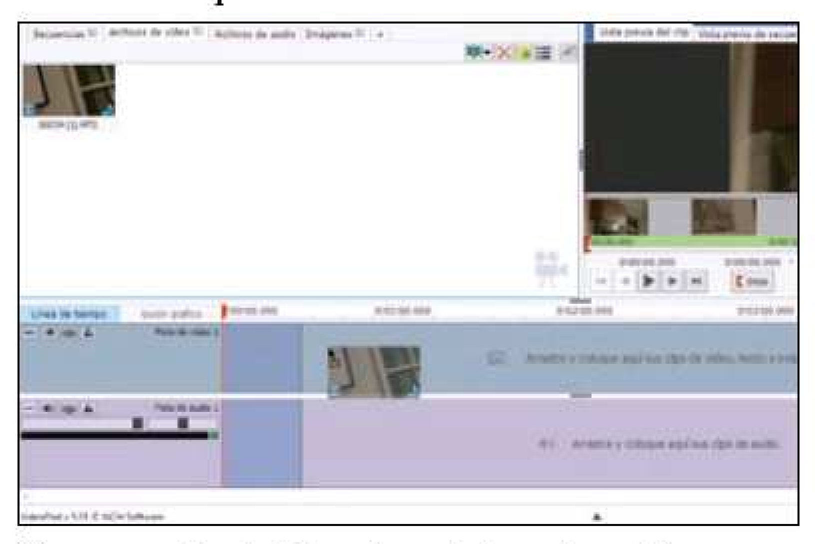




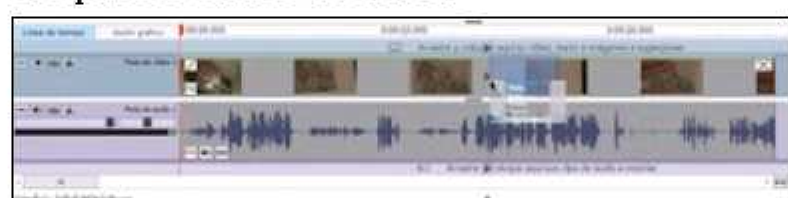
Selecciona los archivos que prefieras y haz clic en ***Abrir***. Estos aparecerán entonces dispuestos en sus correspondientes pestañas.



5 Para unir estos ficheros en una sola secuencia de vídeo, basta con arrastrarlos hasta pista de vídeo que encontrarás disponible en la parte inferior.



Una vez incluido el archivo de vídeo, podrás arrastrar la imagen y situarla antes, después o entre el vídeo.



También es posible añadir tus propias pistas de audio o modificar las existentes, por lo que te animamos a experimentar con las distintas herramientas de este programa.

El color de los hipervínculos

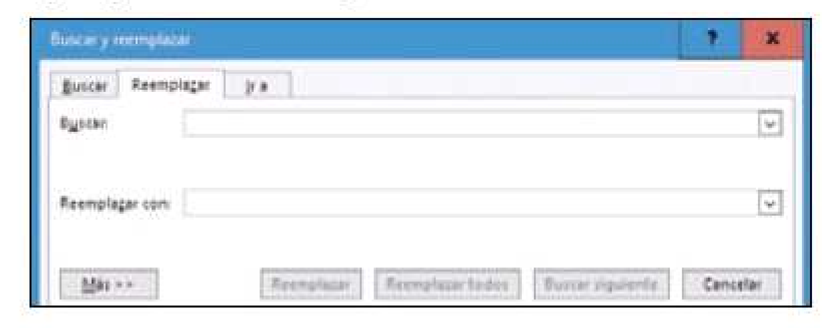
Cuando selecciono un bloque grande de texto en Word, para cambiarlo de color, también cambia el tono de los hipervínculos, y tengo que seleccionarlos uno a uno para que sean azules otra vez.

¿Hay algún modo de devolver, a la vez, todos los links a su color original? Carmelo T.

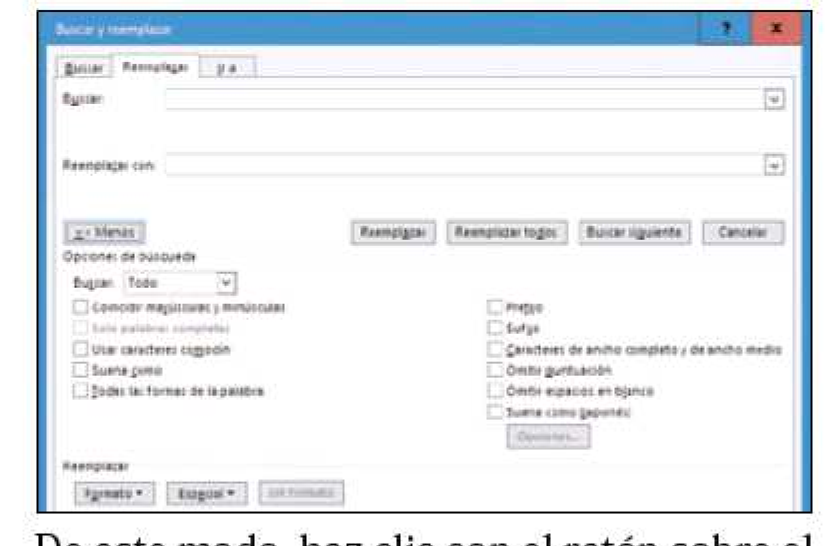
COMPUTER HOY

Efectivamente, es posible seleccionar todos los hipervínculos de un documento a la vez, para poder modificarlos todos. Esto puede conseguirse con las herramientas avanzadas de búsqueda de Microsoft Word.

1 En primer lugar, dirígete a la parte superior derecha de la ventana de Word, y, desde la cinta de opciones, haz clic en ***Reemplazar***. Se abrirá entonces una nueva ventana, con un aspecto muy similar a este que puedes ver aquí:



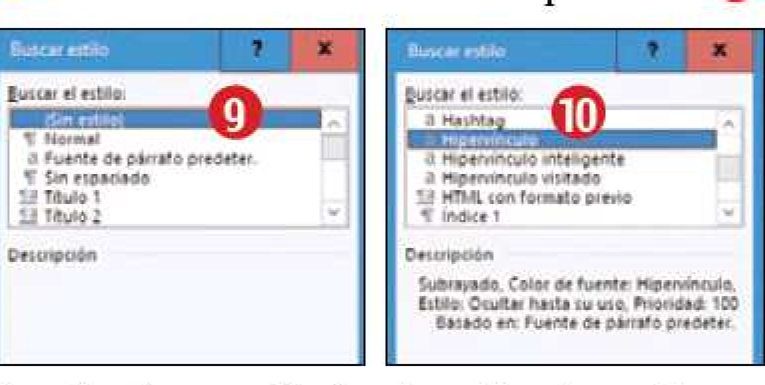
2 Deja ahora los dos cuadros de búsqueda superior en blanco y pincha directamente sobre el botón ***Más***, que hay disponible en la esquina inferior izquierda. Podrás comprobar entonces que, en la ventana que se despliega, hay ahora una serie de opciones nuevas que te pueden interesar.



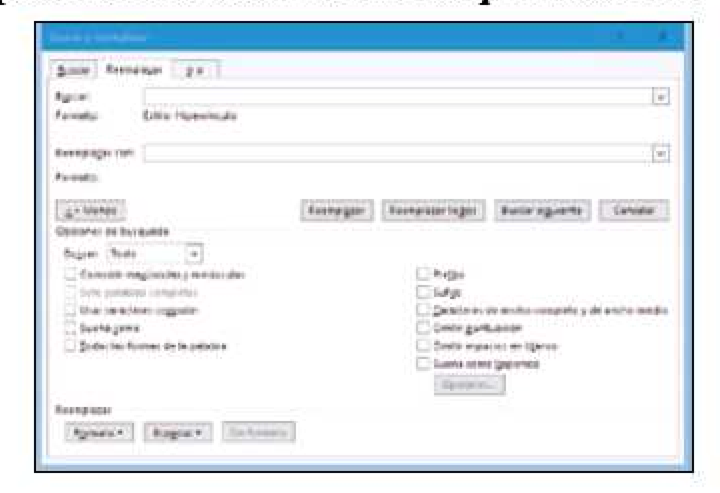
De este modo, haz clic con el ratón sobre el botón ***Formato*** que hay en la sección ***Reemplazar*** y, a continuación, pulsa directamente sobre el apartado ***Estilo***.



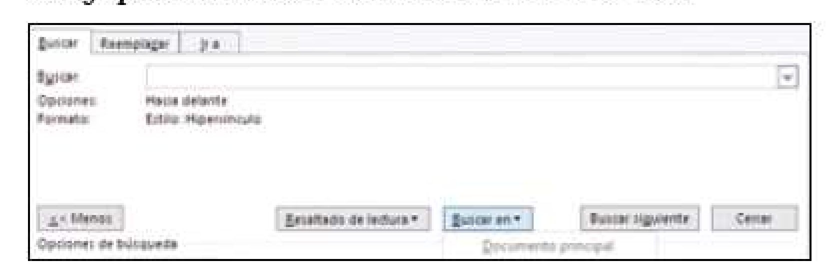
3 Se abrirá una pequeña ventana, con una lista de los estilos disponibles **9**.



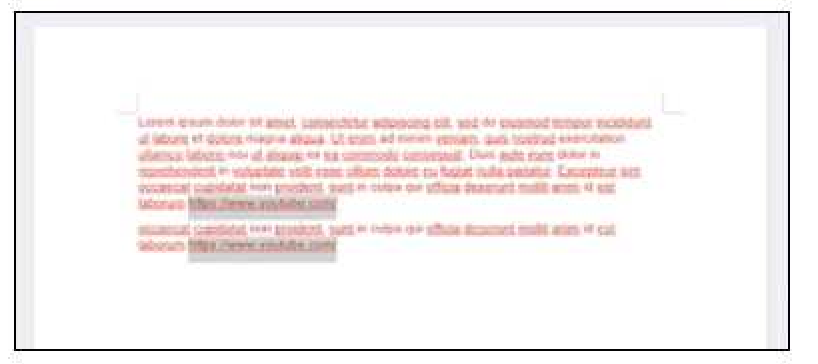
Desciende por ella, hasta seleccionar la entrada ***Hipervínculo*** **10**. Pulsa ***Aceptar***. Podrás ver entonces que, bajo ***Buscar***, ha aparecido el texto ***Estilo: Hipervínculo***.



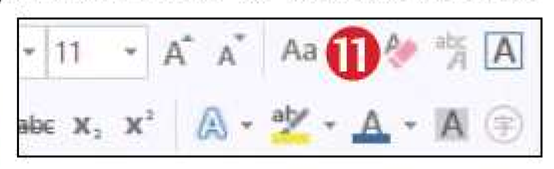
4 Haz clic ahora en la pestaña ***Buscar*** de la parte superior izquierda de la ventana y pulsa sobre el botón ***Buscar en***.



Tras seleccionar ***Documento principal***, podrás ver que todos los hipervínculos en tu documento han sido seleccionados.



Puedes modificarlos ya manualmente o, simplemente, haz clic en el botón ***Borrar formato*** de la cinta de opciones **11**.



GANADORES DEL AUTODEFINIDO Nº 493

Palabra oculta: **CONTINUUM**

Juan Pecero (Madrid),

Jordi Pich Navarro (Mahón, Baleares)

Ganadores de: IRIScan Express 4

¿YOUTUBER AMATEUR O SÚPER PROFESIONAL?

Va siendo hora de que algunos Youtubers elijan entre el frescor y la autenticidad del amateurismo o la mirada objetiva y profesional de lo que nos están mostrando.



YouTuber 'X' empezó, medio en broma, a grabarse con la webcam delante de la desangelada pared de su dormitorio. Hablaba de todo un poco, sin querer sentar cátedra. Un videojuego, una peli... salpimentando los comentarios con un gracejo indudable y tres o cuatro adjetivos inventados por él mismo.

Esto empieza a crecer

Like a like, el número de incondicionales aumentaba. YouTuber X se animó a comentar otras cosas: el móvil que se había comprado, los auriculares de un colega... siempre con el mismo gracejo y un par de expresiones que comenzaban a ponerse de moda entre sus seguidores. Hablando con otro YouTuber, se decidió a comprarse una cámara. También comenzó, poco a poco, a editar el resultado. Y, en un momento dado, miró hacia atrás y sintió un poco de bochorno al ver la pared de su dormitorio. Podría solucionarlo utilizando un croma.

La verdad es que él no lo había pensado nunca, pero una empresa le ofreció un producto para que hablara de él. A la empresa, a todas las empresas, les gusta la frescura de YouTubers como X. Son graciosos, son jóvenes, hablan con desparpajo y sobre todo, resultan creíbles porque, ya sabes, son chavales como tú y como yo. Como los que compran sus productos. Y si X dice que mola, pues oye, será que mola. Con lo gracioso que es X. Yo es que le doy likes todo el rato.

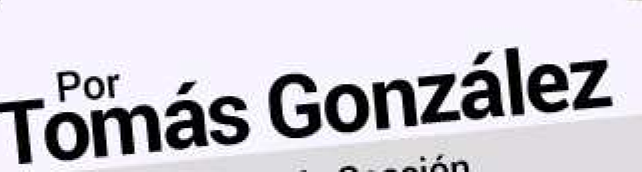
Un día, le llegó un email de una mujer muy maja que se interesó por sus vídeos. Cuando X le explicó que él, simplemente, hablaba de lo que le apetecía y decía lo que le gustaba y lo que no, se escandalizó. Tenía una propuesta para él: podría ganarse un dinero si lo dejaba todo a su cargo.

Se nos va de las manos

X ahora habla solo de los productos que le regalan o le dan algo a cambio. A ver, que no es tonto, con tantos seguidores, no va a regalar nada a nadie. Y si sumamos algún 'bolo' al que acude como YouTuber, pues ya se está sacando un dinerito curioso. Qué menos, al fin y al cabo, está grabando casi a diario.

Eso sí, ¿Dónde ha quedado la credibilidad de X cuando habla de un producto? Se fue con su 'amateurismo'.

Porque, querido X, o eres un tío guay que hace esto por divertirse o vives de ello. La cosa cambia y hay que empezar a regularlo de alguna forma. No es posible creer que familias enteras vivan casi exclusivamente para grabar la evolución de sus almorranas o la caída de dientes de leche de sus niños y se hagan pasar por aficionados que lo hacen porque lo sienten así y adoran a sus seguidores. Mejores o peores, pero son profesionales.



Por **Tomás González**

Redactor Jefe de Sección

ALGO SOBRE MÍ

Pese a ser insultantemente joven, llevo veinte años escribiendo sobre tecnología y videojuegos y soy partidario acérrimo del 'reset' como solución final para todos los males del mundo.

@ToGonGo

AVANCE

A LA VENTA EL 6 DE OCTUBRE



TU SUITE OFIMÁTICA

TODO LO QUE Office PUEDE HACER POR TI

Si Microsoft Office es una de tus herramientas de trabajo habituales, seguro que te interesará conocer todos su secretos. Te ofrecemos una serie de usos e ideas curiosas para exprimir al máximo esta popular suite ofimática.

Foto: Depositphotos.com

CONEXIONES VPN

WIFI GRATIS ¿WIFI SEGURO?

Cuando se está fuera de casa, los hotspots gratuitos son una alternativa. Pero, ¿son realmente seguros? ¿Cuáles son los riesgos?



ESPECIAL VÍDEO

LUCES, CÁMARA ... ¡Y ACCIÓN!

Los aficionados al vídeo cuentan con smartphones, actioncams y cámaras digitales para inmortalizar los mejores momentos. Elige la tuya.





DATOS A SALVO

PROTEGE TU DISCO

Verificar el estado de tus discos, particionarlos o realizar copias para asegurarlos. Te hablamos de ello.



Computer Hoy Staff

REDACCIÓN
Redactor Jefe: Carlos Gombau
Jefes de Sección: Fuencisla Mira y Tomás González
Redacción: Fernando Escudero, Jaime Rodríguez-Guerra, Luis Sanz, Manuel Arenas, Regina de Miguel, Ramón Glez-Cela

MAQUETACIÓN:
Jefe de Maquetación: Dioni Juanas
Maquetación: Irene Gómez
Fotografía: Depositphotos.com y Thinkstock

CONTACTO REDACCIÓN
computerhoy@axelspringer.es

EDITA
axel springer

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO
Director General: Manuel del Campo Castillo
Directora Financiera y de Recursos Humanos: Ursula Soto
Director Comercial y Desarrollo de Ingresos: Javier Matallana
Directora de Operaciones de Revistas: Virginia Cabezón
Director de Desarrollo Digital y Tecnología: Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN
Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento: Mila Lavín
Director de Área de Motor: Gabriel Jiménez
Directora de Marketing: Marina Roch
Director de Arte: Abel Vaquero
Director de Vídeo: Igoe Montes

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Subdirector Comercial: Daniel Gozlan
Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto
Equipo Comercial: Beatriz Azcona, Noemi Rodriguez y Estel Peris
Director Brand Content: Juan Carlos García
Brand Content: Javier Abad y Susana Herreros
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

PRODUCCIÓN
Ángel López

DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIONES
Nuria Gallego

SOCIAL MEDIA
Nerea Nieto

SISTEMAS / IT
Director de Sistemas: José Ángel González
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

ADMINISTRACIÓN:
Jefa de administración: Pilar Sanz
Bancos y proveedores: Cristina Nieto

SERVICIOS GENERALES
Marga Najera

Axel Springer España S.A.
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª planta
28035, Madrid
Tel. +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD
publicidadaxel@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:
TLF 902 540 777
suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING
marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA
SGEL. Tel. +34 915 140 600

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL
Urbano Press. Tel. +351 211 544 246

TRANSPORTE
Boyaca. Tel. +34 917 478 800

IMPRIME
ROTOCOBRHI. Tel. 918 031 676
Printed in Spain.
Depósito Legal M-37952-1998

Revista miembro de ARI

Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en vuestra comprensión.